

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938,

THÈSE

N°

91

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marie-Thérèse MENNESSON-ROBERT

Née le 5 mai 1908, à Monthermé (Ardennes)
Ancienne externe des Hôpitaux de Paris

Contribution à l'Étude

des

Tumeurs primitives du Médiastin
chez l'Enfant

Président : M. RATHERY, Professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1938

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

No —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marie-Thérèse MENNESSON-ROBERT

Née le 5 mai 1908, à Monthermé (Ardennes)

Ancienne externe des Hôpitaux de Paris

Contribution à l'Étude

des

Tumeurs primitives du Médiastin
chez l'Enfant

Président : M. RATHERY, Professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1938

DOYEN... TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	R. DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	N.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Clinique d'assistance médico-sociale	CROUZON.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE..... Pathologie chirurgicale.
 BARIÉTY..... Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
 BERNARD (E.).. Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.).. Hydrologie.
 BOULIN..... Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 COSTE..... Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK..... Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES ... Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LELONG..... Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY.... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MÉNÉGAUX... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET... Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgi-
 cale.
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD..... Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÈNEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIER Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT.. Physiologie.

MM.

LARDENNOIS.... Pathologie chirurgicale.
 LEROUX Anatomie pathologique.
 VAUDESCAL..... Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET.	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN.		BROCQ.	
BRULÉ.		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
DONZELOT.		MOURE.	
DUVOIR.		OUENU.	
LIAN.		SCHWARTZ.	
VALLERY-RADOT		VELTER.	
(Pasteur).			
SÉZARY.			

MM.	
ÉCALLE.	} Clinique obstétricale.
METZGER.	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MON MARI

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A NOTRE MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. RATHERY

Officier de la Légion d'Honneur
Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de Clinique Médicale à la Faculté
Médecin de l'Hôpital de la Pitié

En témoignage de notre profonde reconnaissance pour l'enseignement qu'il nous a prodigué et pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

AU DOCTEUR ANDRÉ PETIT

Chevalier de la Légion d'Honneur
Médecin honoraire de l'Hôtel-Dieu

In memoriam

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. GRENET

Chevalier de la Légion d'Honneur
Médecin de l'Hôpital Bretonneau

*Qui, après nous avoir conseillée au cours
de nos études, nous a inspiré l'objet de
cette thèse et guidée dans ce travail. En
remerciement de l'accueil bienveillant qu'il
nous a toujours réservé.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ OKINCZYC

Chevalier de la Légion d'Honneur

*Faible témoignage de notre profonde
reconnaissance.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Stage :

MONSIEUR LE PROFESSEUR ACHARD
MONSIEUR LE PROFESSEUR DELBET
MONSIEUR LE PROFESSEUR N. FIESSINGER
MONSIEUR LE DOCTEUR SCHWARDZ

Externat :

MONSIEUR LE DOCTEUR GANDY
MONSIEUR LE PROFESSEUR LOEPER
MONSIEUR LE DOCTEUR GRENET
MONSIEUR LE PROFESSEUR OMBREDANNE
MONSIEUR LE DOCTEUR LARDENNOIS
MONSIEUR LE PROFESSEUR RATHERY
MONSIEUR LE DOCTEUR HAMBURGER

Contribution à l'Étude
des
Tumeurs primitives du Médiastin
chez l'Enfant

Historique.

Les tumeurs du médiastin sont très rares chez l'enfant ; c'est peut-être la raison pour laquelle on les a si longtemps ignorées.

Les tumeurs du médiastin, par contre, étaient connues chez l'adulte depuis fort longtemps (BROUSOLLE).

La première observation qui concernait un enfant de moins de 10 ans se trouve dans un Mémoire de EGER (1872) où cet auteur étudie par ailleurs 54 cas ayant évolué chez l'adulte.

Depuis cette date, les observations de tumeurs médiastinales chez l'enfant se sont multipliées.

Déjà en 1887, BOLLAGE, dans une statistique portant sur une centaine de cas relève 9 % de ces tumeurs s'étant développées chez des enfants de moins de 10 ans. A cette époque, d'ailleurs, on conclue volontiers que la presque totalité de ces tumeurs sont d'origine thymique. C'est contre cette opinion

que s'élève HOFFMANN, en 1896 et critique la trop grande part accordée au thymus dans l'étiologie de ces tumeurs.

LORISCHE partage les idées d'HOFFMANN et publie une intéressante critique au sujet des cas recueillis entre 1896 et 1906.

COMBY précise, en 1917, la symptomatologie des tumeurs du médiastin chez l'enfant. Il accorde une grande importance à la pleurésie hémorragique, récidivante qui, d'après lui, constitue un symptôme majeur de l'affection. Il donne en même temps une nouvelle classification de ces tumeurs.

Dans sa thèse inaugurale : *Tumeurs malignes du médiastin antérieur et de la région thymique*, DELESSERT, en 1919, publie une intéressante étude au sujet de 6 observations personnelles dont 2 ont trait à des enfants au-dessous de 13 ans.

Les cas de tumeurs du médiastin chez l'enfant deviennent de plus en plus nombreux dans la littérature. C'est ainsi qu'en 1922, PHILIPPS-JOHN réunit une centaine de cas dont 9 % ont atteint des enfants au-dessous de 10 ans. ROSENVEN, en 1923, donne une statistique au sujet des variétés les plus fréquemment rencontrées chez l'enfant.

Enfin MARQUEZY, en 1933, et GRENET, en 1936, donnent une nouvelle classification des tumeurs du médiastin et, à propos de plusieurs observations, en précisent la symptomatologie.

Ces auteurs ont insisté sur la gravité des tumeurs du médiastin ; le terme de tumeur bénigne ne dési-

gnant qu'une bénignité histologique. Ces tumeurs entraînent la mort au même titre que les tumeurs malignes à cause des phénomènes de compression dus à leur développement.

Enfin, bien que l'origine thymique de cette affection soit très rarement démontrée microscopiquement, il est permis d'accorder au thymus une grande part dans la génèse de ces affections, étant donné la fréquence des tumeurs siégeant à la partie antéro-supérieure du médiastin.

Au cours de cette étude, nous nous sommes inspirée des travaux de MARQUEZY et GRENET.

Rappel anatomique.

Le médiastin est un espace sagittal médio-thoracique, limité en avant par le plastron sterno-costal, en arrière par la colonne vertébrale, latéralement par les plèvres et les poumons, en bas par le diaphragme, en haut par la base du cou, limite d'ailleurs toute fictive car l'extrémité supérieure de cette région est un lieu de passage pour les organes qui s'étendent du thorax vers le cou et les membres supérieurs, ou inversement.

On divise le médiastin en deux régions secondaires, par un plan frontal passant par la bifurcation de la trachée :

— l'une antérieure ou médiastin antérieur ;

— l'autre postérieure ou médiastin postérieur.

Médiastin antérieur. — La partie antérieure du médiastin antérieur est occupée :

En haut par le thymus ou son vestige adipeux ;

En bas par le péricarde. Celui-ci répond latéralement aux plèvres médiastines. Dans le tissu conjonctif serré qui les unit, cheminent les

nerfs phréniques qu'accompagnent les vaisseaux diaphragmatiques supérieurs.

Le phrénique droit passe immédiatement en avant du pédicule pulmonaire droit, le phrénique gauche passe à 2 cm. en avant du pédicule pulmonaire gauche.

Le thymus est contenu dans une loge fibreuse appelée loge thymique.

En arrière du thymus et au-dessus du cœur se trouvent de gros troncs vasculaires artériels et veineux.

Le premier plan, veineux, est constitué par les troncs brachio-céphaliques veineux et par la veine cave inférieure.

Le deuxième plan, artériel, situé en arrière du plan veineux, se compose :

- 1^o des deux troncs du pédicule artériel du cœur, l'aorte et l'artère pulmonaire ;
- 2^o du tronc brachio-céphalique artériel et de la carotide primitive gauche.

Au-dessus du péricarde de nombreux nerfs courent entre les troncs vasculaires.

Le pneumogastrique droit passe entre artère et veine sous-clavière et donne naissance au récurrent droit.

Le pneumogastrique gauche croise la face antéro-externe de la partie horizontale de la crosse aortique et donne le récurrent gauche en regard de la face inférieure de la crosse de l'aorte.

Le médiastin postérieur comprend :

- 1^o la trachée légèrement déviée vers la droite par la crosse aortique. Elle se divise en deux bronches à la hauteur de la quatrième dorsale ;
- 2^o les bronches autour desquelles sont groupés les vaisseaux bronchiques, l'artère pulmonaire, les veines pulmonaires, le plexus pulmonaire et les ganglions interbronchiques.
- 3^o l'œsophage en arrière de la trachée. Sur son bord gauche monte le récurrent gauche ;
- 4^o la partie terminale de la crosse aortique et l'aorte thoracique descendante ;
- 5^o la partie intra-thoracique de l'artère sous-clavière ;
- 6^o les artères intercostales aortiques appliquées sur la colonne vertébrale ;
- 7^o le canal thoracique placé d'abord en arrière de l'œsophage jusqu'à la sixième dorsale, puis s'incline en haut et à gauche et croise la face droite de la crosse aortique. Il monte ensuite en dedans de l'artère sous-clavière.

Les veines azygos sont placées sur la partie latérale de la face antérieure de la colonne vertébrale.

Les pneumogastriques descendent dans le médiastin postérieur.

Le pneumogastrique droit chemine sur la face latérale de la trachée et passe en dedans de la crosse de l'azygos et contribue à former le plexus pulmonaire droit.

Le pneumogastrique gauche descend en arrière du pédicule pulmonaire et entre dans la constitution du plexus pulmonaire gauche.

Entre tous ces organes cheminent les rameaux du sympathique thoracique et se logent de nombreux ganglions lymphatiques : dans le médiastin antérieur on trouve l'important confluent trachéo-bronchique formé des groupes juxta-trachéaux, interbronchiques, hilaires et intertrachéo-bronchiques. Dans le médiastin postérieur, les chaînes péri-œsophago-trachéales et périœsophago-aortiques.

Cette rapide incursion dans le domaine de l'anatomie était nécessaire au début de cette étude, car les rapports de ces différents organes entre eux commandent toute la pathologie du médiastin.

Non seulement ces quelques notions anatomiques élémentaires permettent de saisir le mécanisme pathologique des syndromes médiastinaux, la raison de leurs nombreuses formes symptomatiques et étiologiques, mais elles sont indispensables à leur interprétation clinique.

Définitions.

« Tumeur du médiastin » au sens étymologique veut dire « masse circonscrite plus ou moins volumineuse développée dans le médiastin » (Nobécourt). On désigne par cette définition toutes les tumeurs du médiastin d'origines diverses.

Les tumeurs résultant :

- a) *d'affections microbiennes* : grosses adénopathies trachéo-bronchiques, abcès ganglionnaires ;
- b) *d'hypertrophie simple d'organe* : hypertrophie du thymus, de l'aorte ;
- c) *de formations embryonnaires* : kystes dermoïdes, branchiomes ;
- d) *de prolifération et dégénérescence cellulaire* : tumeurs malignes.

Il nous serait impossible au cours de cette étude d'envisager toutes ces tumeurs, c'est pourquoi nous envisageons seulement les tumeurs du médiastin qui, selon la définition de MARQUEZY « sont des néoformations non inflammatoires, primitives ou secondaires, développées aux dépens des éléments nobles du médiastin ».

Origines et classification des tumeurs du médiastin.

COMBY classe les tumeurs primitives du médiastin en deux grands groupes suivant leur lieu d'origine :

- a) les tumeurs d'origine glandulaire;
- b) les tumeurs d'origine non glandulaire.

a) Les *Tumeurs d'origine glandulaire* prennent naissance en premier lieu et surtout dans le *thymus* ou dans ses vestiges.

D'après COMBY, elles viennent plus rarement des *ganglions lymphatiques* du tissu cellulaire médiastinal et péricitrachéo-bronchique. Ce sont les sarcomes, lymphosarcomes.

Il serait peut-être préférable de remplacer le terme de « tumeur d'origine glandulaire » par celui de « tumeur d'origine lymphatique » le thymus étant un organe essentiellement lymphatique.

b) Les *tumeurs d'origine non glandulaire* proviennent des divers tissus et organes qui se trouvent dans le médiastin.

Du tissu *conjonctivo-adipeux* proviennent les lipomes et les fibromes.

De la *face interne du sternum* : les ostéomes ; du péricarde, du tissu *sous-péricardique*, du périoste : les sarcomes.

NICOL accorde une place prépondérante aux tumeurs d'origine thymique. Il classe les tumeurs malignes du médiastin en trois grands groupes :

- a) tumeurs malignes du thymus ;
- b) lymphosarcomes du médiastin ;
- c) sarcomes vrais du médiastin.

a) *Tumeurs malignes du thymus* dont l'origine thymique est démontrable microscopiquement ou macroscopiquement d'après le siège de la tumeur. Ces tumeurs sont à leur tour divisées en deux sous-groupes :

A. Les tumeurs dérivant des *cellules rondes* donnent les lymphosarcomes ou les carcinomes suivant l'aspect et l'interprétation qui est faite des cellules rondes.

B. Les tumeurs originaires du *tissu conjonctif interlobulaire* sont les fibrosarcomes du thymus.

b) *Lymphosarcomes du médiastin* : NICOL donne ce nom aux tumeurs dont l'origine lymphatique est démontrable.

c) *Sarcomes vrais du médiastin* : ces tumeurs à cellules rondes ou en fuseau sont originaires du tissu conjonctif médiastinal.

D'après MARQUEZY et GRENET, on divise les tumeurs du médiastin en deux grandes classes :

A. Tumeurs primitives.

B. Tumeurs secondaires.

A. TUMEURS PRIMITIVES. — On divise les tumeurs primitives en deux grandes variétés :

a) tumeurs malignes ;

b) tumeurs bénignes.

a) *Tumeurs malignes* : elles reconnaissent au point de vue histologique deux origines différentes qu'il est souvent bien difficile de préciser.

1^o les tumeurs malignes ganglionnaires,

le lymphadénome,

le lymphosarcome,

le lymphocytome ;

2^o les tumeurs d'origine thymique ou thymome.

b) *Les tumeurs bénignes*, surtout représentées au point de vue histologique par des tumeurs embryonnaires. Parmi les plus fréquentes on trouve :

le kyste dermoïde,

le tératome,

le branchiome,

le ganglio-neurome,

le kyste broncho-trachéal.

B. TUMEURS SECONDAIRES. — On les divise également en deux grandes variétés :

a) tumeurs malignes,

b) tumeurs bénignes.

a) *Tumeurs malignes* : résultent de la *prolifération* d'un *cancer* pleuro pulmonaire ou d'une métastase d'un cancer éloigné.

Enfin et surtout tumeur ganglionnaire de la leucémie lymphoïde et de la lympho-granulomatose à forme médiastinale.

b) *Tumeurs bénignes* : qui trouvent leur point de départ dans les organes des parois thoraciques : côtes, rachis, nerfs intercostaux, ce sont :

les fibromes,

les neurofibromes.

Au cours de ce travail, nous nous bornerons à étudier les tumeurs primitives du médiastin, tumeurs malignes et tumeurs bénignes qui sont les plus fréquentes chez l'enfant.

Nous éliminerons de cette étude l'hypertrophie du thymus qui ne semble pas être une véritable tumeur au sens de néoformation tissulaire. Nous éliminerons également toutes les tumeurs secondaires pour n'en parler qu'au diagnostic.

Nous voulons étudier les proliférations primitives d'un tissu normal ou anormalement inclus dans le médiastin. Ainsi limité notre travail se bornera à l'étude :

1^o des proliférations cellulaires, tumeurs bénignes et malignes primitives ;

2^o des formations embryonnaires dont on doit suspecter la dégénérescence : kystes dermoïdes, branchiomes.

Nous considérerons comme tumeurs d'origine secondaire, les adénopathies.

Etiologie et fréquence.

Les tumeurs du médiastin ont une étiologie très obscure. Au cours des observations que nous avons eu l'occasion d'étudier la plupart de ces tumeurs sont survenues chez des enfants sans passé pathologique, ni héréditaire.

Signalons que certains auteurs ont pu incriminer dans la genèse de ces affections : la tuberculose (ROUX J.) ou le diabète (BABONNEIX). Quoi qu'il en soit l'étiologie des tumeurs du médiastin nous est apparue comme très difficile à préciser.

Les tumeurs du médiastin sont très rares, beaucoup plus rares encore chez l'enfant que chez l'adulte. Elles semblent atteindre davantage les garçons que les filles, d'après RIEGEL dans la proportion de 2,4 à 1,1.

Parmi les variétés de tumeurs atteignant l'enfant, les plus fréquentes semblent être les lymphosarcomes. Nous empruntons à ROSENSEN la statistique qu'il a établie d'après 38 cas recueillis par lui.

Sur ces 38 cas on trouve :

15 sarcomes,
9 carcinomes,
6 kystes dermoïdes,
4 lymphadénomes,
2 tumeurs thymiques,
1 lipome,
1 ganglio-neurome.

Les *sarcomes*, à l'exception de 4, étaient des lymphosarcomes, 9 ont atteint les garçons, 4 les filles. Un cas dont le sexe n'a pas été mentionné (âge entre 1 et 14 ans).

Carcinomes survenus chez l'enfant entre 8 mois et 12 ans : 4 garçons et 4 filles, 1 dont le sexe n'a pas été mentionné.

Kystes dermoïdes survenant plus rarement chez la fille que chez le garçon. Très rare dans l'enfance ne se manifestant la plupart du temps qu'après la puberté.

Lymphadénomes : chez 4 garçons de 8 à 12 ans.

Au cours des observations qu'il nous a été donné d'étudier, nous avons pu établir la statistique suivante :

Sur 34 cas nous avons rencontré 11 *lymphosarcomes* dont :

7 chez les garçons, 4 chez les filles (3 mois à 14 ans).

6 *lymphocytomes* : 4 garçons, 1 fille, 1 cas dont le sexe n'a pas été mentionné.

1 carcinome chez un garçon.

2 *lymphadénomes* : 1 garçon, 1 fille.

4 *ganglio-neuromes* chez 4 filles de 5 à 8 ans.

3 *branchiomes* chez 3 garçons de 9 mois à 13 ans.

3 *tératomes* : 2 chez des garçons, 1 chez une fille (3 mois à 12 ans).

2 *kystes dermoïdes* : ces deux chez des filles.

1 lipome chez un garçon.

1 tumeur mixte d'origine mésenchymateuse chez un garçon.

D'après ces statistiques et celles de ROSENSEN, le lymphosarcome est la tumeur médiastinale la plus fréquente puisqu'à elle seule, elle représente le $\frac{1}{3}$ environ des cas publiés.

Anatomie pathologique.

Anatomie pathologique macroscopique.

Les tumeurs du médiastin ont macroscopiquement les aspects les plus variés. Nous n'entreprendrons pas d'en donner une description, chacune ayant sa configuration propre.

La plupart sont envahissantes, refoulant poumons et cœur et atteignant cœur, péricarde, plèvres, poumons, artères, veines, nerfs et bronches.

Elles sont souvent volumineuses. Dans le cas de MEYNIER, un enfant de 3 mois présentait un lymphosarcome de la grosseur d'une orange.

A la coupe, elles sont soit dures, soit molles, voir même friables. Elles sont de consistance uniforme ou au contraire dure en certains points, ramollie en d'autres.

Elles sont le plus souvent irrégulières, lobulées, lardacées en certains endroits, hémorragiques en d'autres.

Les tumeurs régulières encapsulées sont plus rares.

Ce qu'il importe de noter c'est le polymorphisme extrême de ces tumeurs.

Anatomie pathologique microscopique.

1^o Tumeurs malignes.

A. — MALIGNES D'ORIGINE GANGLIONNAIRE.

a) *Lymphadénome* : hyperplasie simple des lymphocytes disposés en amas autour des capillaires, conservation de la trame réticulée et de la coque conjonctive assez dense en certains points, assez lâche en d'autres. Ces tumeurs sont développées aux dépens du tissu lymphoïde.

b) *Lymphosarcome* : d'origine conjonctive développé aux dépens du tissu lymphoïde ; caractérisé par la prolifération atypique de cellules qui restent individualisées, la disparition de la coque conjonctive et souvent de la trame réticulée. Présence de nombreux vaisseaux néoformés, sans paroi propre, creusés dans la tumeur.

Le lymphosarcome est constitué par des cellules rondes, dont le protoplasma clair est presque totalement occupé par un volumineux noyau. Les noyaux riches en chromatine présentent toutes les variétés de divisions indirectes très atypiques et nombreuses.

c) *Lymphocytome* : tumeur constituée par des éléments cellulaires appartenant au type mononucléaire mais comprenant deux variétés de cellules :

A. Petites cellules à gros noyau rond, condensé, fortement coloré par des matières basiques avec une mince lame protoplasmique en bordure, autrement dit

cellules identiques aux lymphocytes du sang. Elles sont peu nombreuses, 4 % environ.

B. Cellules de dimension plus considérable avec protoplasma plus large, à noyau clair offrant un réticulum chromatique net. Ces éléments sont analogues à ceux que l'on trouve dans les centres germinatifs. Ces cellules représentent 96 % des formes cellulaires observées.

Ces éléments à noyau clair se distinguent de la normale par plusieurs caractères morphologiques et tinctoriaux.

Irrégularité fréquente du protoplasma et du noyau.

Réaction basophile du protoplasma ; coloration intense de la chromatine, atypies et monstruosité nucléaires, aspect bilobé, nucléole très visible, karyokinèse anormale, présence de cellules à plusieurs noyaux.

Fait important : ces cellules peuvent envahir les capillaires qu'elles perforent.

B. — MALIGNES D'ORIGINE THYMIQUE.

Les tumeurs d'origine thymique sont développées aux dépens du thymus ou de ses vestiges atrophiques. D'après DELESSERT, on peut regarder le thymus comme lieu d'origine assez fréquent des tumeurs du médiastin, étant donné la position anatomique de l'organe, son évolution et la persistance anormale de certains de ses éléments.

SIMMONDS les divise en 3 groupes, d'après la partie de la glande dont elles dérivent :

1^o thymomes, dérivant des cellules rondes du cortex de la glande ;

2^o sarcomes, des cellules interlobulaires du tissu conjonctif ;

3^o Carcinomes du stroma médullaire.

Certains auteurs préfèrent ranger toutes ces tumeurs sous le nom de thymome, sans tenir compte du point de départ difficile à préciser.

Le thymome, dans sa forme pure, se caractérise par la persistance de corpuscules de Hassal. Souvent d'ailleurs, les coupes en série montrent la présence de peu de corpuscules normaux, mais surtout de corpuscules de Hassal atrophiés. Plusieurs même disparaissent comme détruits par l'invasion de la tumeur. La présence de leucocytes éosinophiles sert souvent à identifier ce tissu comme étant d'origine thymique.

Ces cellules ont un noyau rond plus grand et plus irrégulier que le petit lymphocyte, contenant un peu de chromatine, et dont l'aspect varie d'une cellule à l'autre. Peu ou pas de cytoplasma visible pour la plupart des cellules.

Parfois les corps concentriques peuvent manquer complètement, l'interprétation devient très délicate, bien que pour LETULLE et DELESSERT la localisation dans la loge thymique plaide en faveur de cette origine.

2^o Tumeurs bénignes.

Les tumeurs bénignes sont surtout d'origine embryonnaire. Dans leur constitution « entrent les élé-

ments plus ou moins complets de tissus divers, en général différenciés individuellement jusqu'au type adulte » (ROUSSY).

Parmi les tumeurs embryonnaires nous citerons :

A. *Les kystes dermoïdes* : à la coupe le derme est d'épaisseur variable ; il a la structure habituelle ; les fibres musculaires se rattachent aux follicules pileux. Les vaisseaux sont ordinairement très développés. Pas de nerfs, pas de papilles. Entre les différentes loges du kyste, on trouve fréquemment du tissu graisseux et fibreux.

L'intérieur du kyste contient une matière sébacée avec présence de débris cartilagineux, tissu dentaire et pileux.

B. *Les tératomes* : tumeur très rare contenant les éléments des 3 tissus embryonnaires : ectoderme, mésoderme, endoderme « véritable pot pourri de tissu embryonnaire » (EWING).

Dans le cas rapporté par WILCOX et M. WOLESTEIN, les différentes coupes histologiques ont montré :

- épiderme avec papilles bien formées, follicules pileux, glandes sébacées et sudoripares ;
- cellules avec sous-muqueuse et deux bandes de muscle lisse rappelant le gros intestin.

La lumière était remplie par une matière rose, granuleuse. Du tissu fibreux fermait l'intestin et contenait des vaisseaux et des nerfs coupés longitudinalement et obliquement.

En d'autres endroits, présence de cartilage dont un

morceau était recouvert d'une membrane contenant des glandes muqueuses et un épithélium cilié rappelant la structure de la trachée.

Enfin, glandes et muqueuses ressemblant à celles de la région pylorique.

A la partie supérieure de la tumeur, on trouvait des fibres nerveuses médullaires très vascularisées. Des acini muqueux et séreux rappelant les glandes salivaires.

Enfin du tissu avec des lobules et des travées rappelant ceux du foie.

C. *Branchiomes* : ce sont des tumeurs complexes formées de tissus différents et bien différenciés. On y rencontre des productions épithéliales d'aspect varié, pavimenteux et cylindriques, séparés par des éléments de nature conjonctive. Ces deux tissus paraissent s'infiltrer en certains endroits au point de constituer par places de véritables carcinomes. Dans le tissu conjonctif on note la présence de fragments de cartilage.

D. *Ganglio-neuromes* : néoformations nerveuses comportant des cellules ganglionnaires : grosses cellules arrondies, pourvues parfois d'une expansion protoplasmique grossière, à noyau bien dessiné, centré par un gros nucléole, et des écheveaux fibrillaires très fins, parsemés de petits noyaux allongés, dans lesquels la coloration décelle l'importance des éléments névrogliques schwaniens. On trouve enfin un stroma

interstitiel conjonctivo-vasculaire très nettement distinct des trousseaux fibrillaires.

E. Citons enfin, pour mémoire, les lipomes, les fibromes, d'une très grande rareté.

Étude clinique des tumeurs primitives du Médiastin chez l'enfant.

La symptomatologie des tumeurs du médiastin chez l'enfant est très polymorphe. Parfois les symptômes physiques et fonctionnels sont très nets et imposent le diagnostic, mais ce n'est que l'exception, le plus souvent la symptomatologie est fruste faisant errer le diagnostic. Enfin, il est des cas où l'affection est masquée par d'autres signes et le diagnostic n'est fait qu'à l'autopsie.

Suivant MARQUEZY nous décrirons trois principaux types cliniques :

- A. Forme à symptomatologie précise ;
- B. Forme à symptomatologie médiastinale larvée ;
- C. Forme à symptomatologie d'emprunt.

Cette division un peu schématique est cependant nécessaire pour mettre mieux en lumière la symptomatologie si variée des tumeurs du médiastin.

A. — Formes à symptomatologie médiastinale précise.

Le syndrome médiastinal est au complet comme chez l'adulte ce qui est exceptionnel chez l'enfant.

Il existe à la fois des signes fonctionnels et des signes physiques.

SIGNES FONCTIONNELS.

Ils sont caractérisés par des troubles circulatoires, des troubles respiratoires et nerveux.

a) *Troubles circulatoires* : sont dus à la compression de la veine cave supérieure, du tronc veineux brachio-céphalique ou même de la veine cave inférieure dans les tumeurs bas situées.

Ces compressions se traduisent par de l'œdème en pèlerine au niveau du thorax, de l'œdème de la face, de la cyanose de la face, des lèvres, des membres supérieurs. La circulation veineuse collatérale thoracique est souvent très nette. Les tumeurs médiastinales situées au niveau de la terminaison de la veine cave inférieure s'accompagnent de circulation veineuse collatérale abdominale et d'ascite.

b) *Troubles respiratoires* occasionnés par la compression de l'arbre bronchique et des poumons. Ils sont très variés. Parmi eux, notons au premier plan la dyspnée avec polypnée à 40-70. Sur une dyspnée permanente se greffent souvent des accès de dyspnée

paroxystique, avec cyanose et parfois mort par asphyxie au cours de ces accès. Ceux-ci surviennent de préférence au cours d'un examen, d'un effort, d'une émotion.

Cette dyspnée est fréquemment accompagnée d'un tirage sus et sous-sternal, soit permanent ce qui est rare, soit ne survenant qu'au cours des accès de dyspnée paroxystique.

Enfin, le cornage broncho-trachéal est souvent assez fort, entendu à distance. Il revêt souvent la tonalité du cornage pharyngé en rapport avec l'obstruction du rhino-pharynx par des végétations adénoïdes.

c) *Troubles nerveux* dus à une compression récurrentielle ou pneumogastrique. Ils se traduisent par une toux rauque, forte, bruyante, quinteuse, parfois coqueluchoïde. La toux coqueluchoïde se distingue de celle de la coqueluche en ce qu'elle n'est habituellement pas suivie du sifflement de la reprise et qu'elle n'aboutit pas au rejet de l'expectoration filante bien connue, qu'elle ne détermine pas de vomissements.

La voix est souvent modifiée et revêt de nombreux caractères. Elle est soit rauque, soit au contraire éteinte jusqu'à l'aphonie. Le plus souvent, elle est bitonale, enrouée, cassée. A l'examen laryngoscopique on constate une paralysie récurrentielle. D'après DIEULAFOY, cette atteinte peut être décelée facilement en faisant parler le sujet tout en tenant le larynx entre le pouce et l'index. Les vibrations glottiques

sont perçues beaucoup moins fortes du côté paralysé.

Enfin, l'atteinte pneumogastrique et récurrentielle se traduit par des accès de dyspnée paroxystiques dus à un spasme des muscles inspireurs (inervés par le pneumogastrique) et donnant des crises de pseudo-asthme.

Ces crises de dyspnée peuvent également simuler le spasme de la glotte, ou des crises de laryngite striduleuse. Elles traduisent une crise récurrentielle.

Les manifestations cardiaques, tachycardie ou bradycardie sont le résultat d'une paralysie ou d'une excitation du vague.

L'atteinte du phrénique par la tumeur donne le hoquet et la névralgie phrénique avec des points douloureux caractéristiques au-dessus de la clavicule, le long du bord du sternum.

Notons enfin que l'inégalité pupillaire, la congestion d'une moitié du visage indiquent que le sympathique est atteint. Les douleurs sourdes rétro-sternales constituent pour DELESSERT un symptôme important et souvent rencontré au cours des tumeurs du médiastin.

SIGNES PHYSIQUES.

Nous ne reviendrons pas sur l'œdème, la circulation veineuse dont nous avons déjà parlé. Nous insisterons cependant sur la voussure thoracique unilatérale qui est un symptôme relativement fréquent chez l'enfant. Nous avons eu l'occasion de le noter plusieurs fois au cours des observations étudiées.

La *palpation* ne donne que peu de renseignements, elle réveille parfois une douleur dans la région sternale ou entre les deux omoplates. On note aussi parfois une augmentation ou une diminution des vibrations vocales.

La *percussion* est un des temps capital de l'examen, car elle permet souvent de mettre en évidence un signe de première importance : *la matité*. Celle-ci déborde en avant plus ou moins largement le sternum et s'étend en arrière jusqu'à la fosse interscapulo-vertébrale.

Lorsque cette matité est évidente, étendue, non mobile, à bords nets, elle constitue un gros élément de diagnostic.

AUSCULTATION.

Elle revêt des aspects très différents. Louis RAMOND insiste sur un signe de très grosse valeur en faveur d'une tumeur du médiastin : « la diminution du murmure vésiculaire dans tout un poumon, ou une partie d'un poumon, la sonorité et la vibration du parenchyme pulmonaire devenu muet restant absolument normales. » Ce symptôme ne serait pas très fréquent.

Parfois lorsqu'une bronche est englobée dans une tumeur solide qui transmet les bruits plus nettement à la paroi postérieure du thorax, il existe un souffle interscapulo-vertébral, très sec, tubaire, caverneux ou amphorique.

Enfin, traduisant l'état congestif du poumon, on

peut entendre des râles sous-crépitants fins ou de gros râles humides, qui peuvent donner des signes pseudo-cavitaires.

L'auscultation de la voix donne souvent un signe important ; le signe d'Espine ou bronchophonie vertébrale anormale.

L'auscultation de la voix haute s'entend au-dessous de la IV^e vertèbre dorsale, la voix chuchotée au-dessous de la III^e vertèbre dorsale.

A joindre enfin aux signes physiques le pouls paradoxal de Kusmaül, caractérisé par la diminution de l'amplitude du pouls ou sa disparition complète au moment de l'inspiration.

Voici à titre d'exemple quelques observations de tumeurs médiastinales chez l'enfant à symptomatologie précise.

L'enfant L... Fernande, âgée de 7 ans, est adressée au Dr GRENET à l'hôpital Bretonneau, le 16 mars 1933, par le Dr DUCŒURJOLY qui a constaté chez cette malade l'existence d'une pleurésie droite.

Cette enfant, dont les parents sont bien portants, est née à terme et n'a présenté aucun antécédent pathologique appréciable.

La maladie, écrit le Dr DUCŒURJOLY a débuté de façon aiguë, le 7 mars, par une douleur thoracique du côté droit.

Le 9 mars, des signes d'épanchement importants sont constatés de ce côté. Le 16 mars, une ponction-exploratrice permet d'évacuer un liquide séro-fibrineux.

Le 25 mars, on retire un 1/2 litre de liquide. Le 30,

l'œdème de la paroi thoracique et de la moitié droite de la face, la dyspnée très marquée font supposer un épanchement très important. Pourtant la ponction est blanche.

Le 30 mars, on est en présence d'une enfant très amaigrie. Cet amaigrissement remonte à onze jours seulement. La température est sensiblement normale depuis le début.

On est immédiatement frappé par l'importance de la dyspnée aussi bien inspiratoire qu'expiratoire. La face, le thorax et les extrémités sont cyanosés.

Œdème marqué de la face, surtout au niveau des paupières, la paroi thoracique du côté droit est également œdématisée.

L'hémithorax droit est considérablement dilaté et son volume paraît presque le double de celui du côté gauche; il est parcouru surtout en avant et en dehors par une importante circulation veineuse qui déborde le bord gauche du sternum. A la percussion, tout l'hémithorax droit est mat, même au niveau des régions sus-claviculaires et sus-épineuses et à la palpation on ne perçoit aucune vibration de ce côté. A l'auscultation, le murmure vésiculaire est complètement aboli, on ne perçoit pas de souffle. La transmission de la voix haute ou basse n'est pas perçue. Du côté gauche, la sonorité et la transmission des vibrations sont normales, l'auscultation fait entendre quelques râles de bronchite à la base.

La pointe du cœur bat dans le septième espace intercostal gauche, à mi-distance entre les lignes mamelonnaire et axillaire, les battements sont rapides et violents; on ne perçoit pas de frémissements.

A l'auscultation, on entend un souffle systolique interne,

à la pointe et à la base du cœur, mais non dans l'aisselle. Le foie déborde le rebord costal de deux travers de doigt. La rate est perceptible sur quatre travers de doigt sur la ligne axillaire. L'exploration clinique des régions ganglionnaires ne fait percevoir aucune adénopathie. Rien à signaler du côté du système nerveux, ni de l'appareil urinaire. La cuti-réaction est négative.

Au total, on constate des signes d'un épanchement liquide abondant du côté droit mais aussi de troubles intenses de compression médiastinale qui font d'emblée soupçonner l'existence d'une tumeur. D'ailleurs, l'épanchement pleural est moins important qu'il ne le paraît au premier abord, car une ponction évacuatrice immédiatement pratiquée ne retire que 300 cmc. de liquide sanglant et n'amène aucun soulagement de la dyspnée. Les jours suivants on répète les ponctions :

le 31 mars, 300 cmc.

le 1^{er} avril, 250 cmc.

le 6 avril, 260 cmc.

le 12 avril, 350 cmc.

le 14 avril, 400 cmc.

L'examen du liquide pleural donne les résultats suivants : lymphocytes et globules rouges en abondance : pas de germes visibles à l'examen direct, ni après ensemencement.

Les ponctions sont suivies d'injections d'air pour faciliter l'examen radiologique. A l'écran et sur les clichés on observe à droite, un épanchement libre surmonté d'une collection gazeuse, la moitié interne de l'hémithorax droit est occupée dans ses trois quarts inférieurs, par une

ombre homogène dense, à contours nets, non animée de battements et qui se confond en dedans avec l'ombre cardiaque refoulée vers la gauche. La trachée est nettement déviée à gauche. Sur l'un des clichés, on note en outre une image hydroaérique projetée sur l'ombre cardiaque, cette image qui siège donc à gauche de la ligne médiane est ovale à grand axe vertical avec un niveau situé plus bas que celui qui occupe la grande cavité pleurale droite.

Rapidement l'état de l'enfant s'aggrave, la dyspnée est à peine calmée par la morphine. Quintes de toux rauques.

Numération globulaire.

Globules rouges.....	7.490.000
Globules blancs.....	33.000
Hb.....	75 %
Polynucléaires neutrophiles.....	85 %
— éosinophiles.....	0
— mastzellen.....	0
Lymphocytes.....	8
Moyens mononucléaires.....	4
Monocytes.....	2
Métamyélocytes.....	1

Mort 20 avril.

Autopsie. — A l'ouverture du thorax, une masse tumorale importante, blanche et lardacée occupe la quasi-totalité de l'hémithorax droit dissimulant le poumon. La tumeur n'est pas adhérente à la paroi. La cavité pleurale libre contient une petite quantité de liquide hémorragique. La plèvre pariétale est épaisse et blanchâtre.

La masse, dont le volume est équivalent à celui du poumon gauche demeuré sain, passe en avant de la base du

cœur pour déborder sur la partie interne de l'hémithorax gauche. Elle englobe tous les organes du médiastin, adhère au diaphragme en bas et au rachis en arrière, se continuant à ce niveau avec l'infiltration de la plèvre pariétale. Le péricarde est envahi et renferme une petite quantité de liquide. Il faut éviscérer en masse le thorax pour apercevoir le poumon droit comprimé, réduit au quart de son volume, mais non envahi, il est repoussé par la tumeur en arrière, contre la paroi postérieure du thorax. Il délimite avec la zone d'adhérence de la néoplasie au rachis une petite cavité allongée dans le sens vertical et contenant comme la grande cavité pleurale droite du liquide hémorragique. Cette collection médiastine correspond à l'image hydro-aérique rétro-cardiaque notée sur l'un des clichés.

A la coupe la tumeur est ferme, lardacée et présente quelques points d'apparence nécrotique ou d'aspect hémorragique. On trouve enfin des métastases abdominales. La plus importante intéresse la surrénale droite qui atteint le volume d'une grosse noix.

Etude histologique. — La tumeur est constituée par une trame très lâche, bourrée de petites cellules rondes identiques à des lymphocytes et présentant de nombreuses figures de mitoses. Elle appartient donc au type lymphosarcome. La plèvre pariétale a la même structure. Tout tissu normal a disparu. Il en est de même des zones d'adhérences de la tumeur au diaphragme où l'on voit le tissu humoral s'infiltrer entre les fibres musculaires. En plus d'une congestion intense du foie on trouve en grand nombre de petits noyaux métastatiques de la tumeur.

thoracique qui n'étaient pas visibles radioscopiquement.

Ces nodules sont tous centrés par une veine sus-hépatique. Ce fait s'explique peut-être par la présence du côté des rameaux de la veine sus-hépatique de vaisseaux lymphatiques qui auraient été la véritable voie de propagation de la tumeur. Mais il faudrait alors admettre en raison du sens ascendant du courant lymphatique dans ces vaisseaux centrolobulaires, que l'envahissement du foie ne s'est pas produit directement à partir de la tumeur thoracique, mais bien par l'intermédiaire d'une autre métastase abdominale.

L'examen histologique confirme l'existence des autres métastases, notées macroscopiquement.

L'enfant C... Charles, 6 ans, entre à Bretonneau le 24 mars 1937, dans le Service du Dr GRENET.

Aucun passé pathologique personnel ou héréditaire notable.

Les premiers symptômes de l'affection remontent à six mois environ. L'enfant se plaignait alors de point de côté thoracique, n'avait pas de fièvre. Un examen à ce moment n'avait rien montré d'anormal.

Le 2 février, la température est élevée, le médecin consulté trouve à ce moment des signes de bronchite et de pleurésie de la base droite. La température tombe au bout de quelques jours et les symptômes d'épanchement disparaissent. Cependant il s'installe une dyspnée importante et alarmante au point d'éviter le déplacement de l'enfant.

L'état général de l'enfant devient très déficient.

A la fin de mars, on note un gros amaigrissement, de la pâleur.

La dyspnée persiste accompagnée d'une toux sèche.

Température normale.

Cuti-négative.

L'examen révèle en outre, une légère micro-adénopathie cervicale.

Le 23 mars, la radioscopie montre l'existence d'une ombre volumineuse envahissant les deux tiers inférieurs du poumon droit, et le tiers moyen du poumon gauche. C'est alors que l'enfant est admis à Bretonneau.

Examen le 24 mars 1937. On se trouve en présence d'un enfant pâle, amaigri.

La dyspnée est permanente, mais s'accroît au moindre effort. Cette dyspnée sans polypnée, ni bradypnée mais avec allongement de l'expiration est accompagnée de tirage sus et sous sternal.

La toux est sèche, intermittente. La percussion met en évidence une matité de tout l'hémithorax droit sauf en arrière à la partie inféro-interne.

A gauche, matité, en arrière, de la partie supérieure du poumon gauche.

A l'auscultation, la respiration est augmentée, en avant, dans les aisselles à la partie inférieure du poumon gauche. Elle est très diminuée au niveau des zones de matité. Pas de bruits adventices.

L'examen de la région cardiaque ne montre rien d'anormal.

On remarque une légère dilatation veineuse dans les aisselles.

On trouve enfin, un ganglion sus-claviculaire gauche qui est prélevé pour examen histologique.

Une radiographie faite le 25 mars, montre une grosse masse débordant des deux côtés la colonne vertébrale.

Du côté droit il y a une légère réaction pleurale. A gauche, le diaphragme est festonné par une bride semblant adhérer à la tumeur.

La radioscopie montre que cette masse est tout à fait postérieure.

Résultat de la biopsie du ganglion : Transformation totale du fragment prélevé qui n'a plus aucune apparence ganglionnaire. Il reste une coque conjonctive vraisemblablement coque ganglionnaire qui se continue directement dans la profondeur avec un tissu fibreux, infiltré par places de petites cellules rondes, en trainées diffuses et où, d'autre part, on trouve des boyaux cellulaires à délimitation imprécise, formés d'éléments atypiques dans leur forme, leur dimension et leur caractère cytologique.

Aucun aspect tuberculeux.

Aucun aspect Hodgkinien.

Néoplasme de nature vraisemblablement sarcomateuse, dont l'origine ne peut être précisée. (R. LEVENT.)

Un examen de sang montre :

Globules rouges.....	4.005.000
Globules blancs.....	11.600

Hémoglobine :

Tallqvist.....	60 %
Gowers.....	35 %

Formule leucocytaire :

Polynucléaires neutrophiles.....	44 %
Eosinophiles.....	1 %
Mastzellen.....	1 %
Lymphocytes.....	9 %
Moyens mononucléaires.....	39 %
Monocytes.....	4 %
Monoblastes.....	2 %

Du 31 mars au 12 avril, l'enfant subit 5 séances de radiothérapie.

L'état général est de plus en plus mauvais et l'enfant succombe le 13 avril.

Dans l'observation rapportée par J. RENAULT, CATHALA et PLICHET (*Arch. méd. des enfants*, 1924), il s'agit d'une enfant de 20 mois entrant à l'hôpital pour dyspnée vive, 35 à 40, avec tirage intense et cyanose du visage.

A l'examen, thorax globuleux, tendu au maximum. Circulation veineuse thoracique surtout nette en avant du sternum.

A la percussion, la sonorité est plutôt exagérée, sauf au niveau de la fosse sus-épineuse droite, où elle met en évidence une matité franche de 5 cm. de large à limites nettes au niveau du plastron sternal. Cette matité atteint en haut la fourchette sternale et se confond en bas avec la matité cardiaque.

L'auscultation révèle au sommet droit un souffle rude avec des râles bulleux donnant l'impression d'un foyer de broncho-pneumonie.

La radio met en évidence une ombre opaque médiane, au-dessus de l'ombre cardiaque. Le bord gauche est très net débordant le sternum de 2 cm. Le bord droit est plus flou.

La dyspnée est un peu calmée par la belladone. On essaie un traitement radiothérapique prudent. Mais les accès de suffocation se répètent et l'enfant meurt au cours d'un accès de dyspnée permanente, vingt jours après son admission à l'hôpital.

L'autopsie a montré une grosse tumeur occupant exactement la place du thymus et s'appliquant sur le plan trachéo-bronchique. Elle englobait la crosse aortique, la veine cave supérieure et le tronc brachio-céphalique.

Diagnostic histologique : lymphocytome malin du médiastin à point de départ thymique probable, mais sans preuve histologique de cette origine, puisqu'il n'a pas été trouvé de corpuscules de Hassal.

Dans un autre cas rapporté par NOBÉCOURT (*Progrès Médical*, 1934), un enfant de 8 ans, entre à l'hôpital pour essoufflement, palpitations. L'enfant ne peut plus jouer et monte difficilement les étages. Elle est prise en outre, d'accès de toux quinteuse, la voix est enrouée.

A l'examen, on constate un cou très gros, avec infiltration diffuse occupant toute la région cervicale antérieure. La circulation veineuse sous-cutanée est très développée des deux côtés du cou et dans la région sus-mammaire. Dans les parties latérales du cou, dans les régions sous-maxillaires et sus-clavicu-

lares on trouve des ganglions noyés dans une masse de consistance gélatineuse.

L'examen du thorax montre une matité très étendue occupant la région précordiale et les parties voisines.

Le diamètre transversal est de 18 cm. Le diamètre vertical est de 17 cm.

La respiration est très rapide (40), il n'y a pas de tirage.

La radioscopie montre en position frontale une masse énorme entourant le cœur et les gros vaisseaux et remplissant le champ pulmonaire gauche.

En position oblique antérieure droite, l'espace clair postérieur est opaque.

La biopsie a montré qu'il s'agissait d'un lymphosarcome à type lymphoblastique.

Après quelques séances de radiothérapie l'état s'aggrave. La dyspnée revêt le type asthmatique, les troubles de la voix sont plus nets. On remarque également une augmentation de la circulation veineuse collatérale et de la cyanose de la face.

La mort survient brutalement au cours d'une syncope.

A. HEIMANN publie, en 1904, l'observation d'un enfant de 3 ans, dont l'autopsie a montré qu'il s'agissait d'un lymphosarcome. A l'examen on était frappé par une dyspnée intense, un œdème du thorax avec importante circulation veineuse thoracique et abdominale. Matité absolue de toute la région sternale. Mort rapide par asphyxie.

WILCOX et WOLESTEIN en 1937 rapportent le cas d'un enfant de 6 mois ayant présenté un syndrome médiastinal complet. Cet enfant était atteint d'un tératome.

Depuis l'âge de 3 mois, cet enfant présentait de temps à autre des petites crises de dyspnée qui duraient quelques instants.

A l'âge de 6 mois, brutalement, s'installe une respiration bruyante, difficile et c'est ce qui motive son admission à l'hôpital.

A l'examen, on est frappé par la polypnée (40). Le côté droit du thorax est plus proéminent que le gauche. La matité s'étend sur la ligne axillaire antérieure de la clavicule au foie.

La respiration de type bronchial et amphorique est diminuée.

La mort survient en quelques jours.

Dans la *Rev. di Clinica Pediatrica*, LORENZI publie l'observation d'une fillette de 6 ans ayant succombé à un lymphosarcome du médiastin. La symptomatologie était nette. Dyspnée progressive, toux sèche, quinteuse parfois.

L'examen montrait une dyspnée avec orthopnée. cyanose de la face, œdème diffus de la moitié gauche du thorax, du ventre et du membre supérieur gauche.

L'œdème de l'hémithorax gauche était si important qu'il masquait les espaces intercostaux. L'expansion respiratoire était très réduite. Matité absolue.

A droite du cœur, la circulation veineuse était si

importante qu'elle formait une véritable bosse pulsatile se dirigeant vers le bulbe de la jugulaire. Mort rapide un mois après le début des premiers symptômes. L'autopsie a montré qu'il s'agissait d'un lymphosarcome médiastinal.

Dans l'observation de FERNANDEZ, CARRI, RECABARDEN, il s'agit d'un garçon de 11 ans mort, vingt-cinq jours après le début des premiers symptômes. L'autopsie a révélé la présence d'un sarcome encéphaloïde.

Le syndrome médiastinal était également au complet. Dyspnée intense, toux sèche. Gonflement et cyanose de la face, déformation thoracique caractérisée par une voussure exagérée à gauche. Matité à ce niveau.

La malade observée par d'ESPINE (*Rev. Méd.*, Genève 1914) était entrée dans son service pour gêne respiratoire surtout nocturne. La face était un peu bouffie, avec légère cyanose. On observait en outre, une dilatation des deux jugulaires externes et du réseau veineux brachial. Au niveau du manubrium triangle de submatité tourné vers la deuxième côte à droite. La matité était absolue dans la région des trois premières vertèbres cervicales.

Au total il est parfois possible d'établir des formes topographiques des tumeurs du médiastin chez l'enfant.

I. — Les tumeurs à développement supérieur qui rappellent étrangement la symptomatologie d'une

hypertrophie du thymus : paroxysmes dyspnéiques avec tirage sus et sous-sternal, dyspnée continue avec cornage.

On peut observer aussi dans ce syndrome supérieur des signes qui annoncent une extension importante et constituent des probabilités de malignité :

cyanose de la face,
œdème en pèlerine,
circulation collatérale thoracique,
compression nerveuse de pneumogastrique et du récurrent.

Il est à noter que ces formes de tumeurs à début supérieur sont celles qui donnent le plus fréquemment une sémilogie médiastinale précise comme il ressort des observations données.

II. — Il est parfois possible d'individualiser :

- a) un syndrome inférieur avec compression de la veine cave, œdème et ascite ;
- b) un syndrome postérieur avec compression du canal thoracique (syndrome de Ménétrier) avec œdème des membres inférieurs ;
- c) un syndrome de compression bronchique caractérisé par une abolition du murmure vésiculaire avec conservation de la sonorité d'un côté, un souffle intense dans la région inter-scapulo-vertébrale ;
- d) un syndrome pseudo-pleurétique fréquent à gauche. Il s'agit là d'atélectasie massive du

poumon comme semble le prouver l'opacité de tout un champ pulmonaire à la radiographie.

Toutes ces formes topographiques ne peuvent être que des formes de début.

Bien vite les signes s'additionnent du fait de la propagation de la tumeur ou des réactions de voisinage qu'elles causent. Nous retiendrons précisément dans les risques de malignité l'apparition rapide de nouveaux signes de compression ou un tableau déjà constitué de compression médiastinale généralisée.

B. — Forme à symptomatologie médiastinale larvée.

Le syndrome médiastinal n'est plus au complet. Ce sont : soit les signes physiques qui prédominent, soit les symptômes fonctionnels.

D'une façon générale, ce sont surtout les signes fonctionnels qui attirent l'attention. Parmi ces derniers la toux, la dyspnée et le tirage semblent être les plus fréquents.

I. — Dans l'observation rapportée par NOBÉCOURT, ce sont les signes physiques qui ont orienté le diagnostic. La tumeur du médiastin ne donnait aucun signe fonctionnel. Il s'agissait d'un enfant de 5 ans, porteur d'une volumineuse adénopathie cervicale. L'apparition d'une matité parasternale large de 5 cm. donna l'éveil. A ce niveau, respiration bruyante, sifflante. L'examen radiologique montre une ombre médiastinale élargie à la hauteur du manubrium.

II. — Le cas rapporté par L. GIRARD et PICHON (Soc. Méd. des Hôpitaux, 1923) est tout autre. Ce sont les signes fonctionnels qui ont attiré avant tout l'attention. Un garçon de 6 ans, entre aux Enfants-Malades, parce que depuis une dizaine de jours il présente des accès de dyspnée paroxystique avec cyanose. La voix est claire. Depuis un mois, sa mère avait noté une augmentation du volume du cou. A l'examen, la palpation met en évidence une tumeur mollassse qui paraît thyroïdienne.

Peu de jours après son entrée à l'hôpital l'enfant est pris de dyspnée avec polypnée accompagnée de tirage sus et sous-sternal. Au cours de ces accès de dyspnée, les jugulaires sont distendues, le facies est livide.

Bientôt des accès de toux coqueluchoïde font leur apparition mais il n'y a pas de reprise, pas d'expectoration. Le timbre en est sec, parfois même un peu bitonal.

A l'auscultation, en arrière, gros souffle inspiratoire et expiratoire qui paraît lié à la compression de la trachée. Pas de bruits adventices.

La radiographie montre en position oblique un espace médiastinal rétro-cardiaque obscur dans sa totalité. En position frontale une masse obscure déborde d'un bon travers de doigt à gauche les deux tiers supérieurs du sternum.

La mort survient rapidement par asphyxie.

A l'autopsie, le médiastin est comblé par une volumineuse tumeur qui envahit en plus le sternum, le

péricarde pariétal dont l'épaisseur dépasse presque 3 cm. alors que le cœur reste tout petit.

L'examen histologique a révélé qu'il s'agissait d'un lymphadénome. Pas de structure thyroïdienne de la tumeur, on ne peut donc invoquer cette origine. Il n'y avait également aucun corpuscule de Hassal.

III. — L'observation rapportée par MEYNIER est également très instructive, la tumeur médiastinale ne se traduisant que par des symptômes fonctionnels.

Un garçon d'un peu plus de trois mois est hospitalisé pour toux, dyspnée et cyanose. Puis la gêne respiratoire par moments est telle qu'elle entraîne de la suffocation.

A l'examen, on est frappé par une dyspnée avec stridor, surtout inspiratoire d'intensité variable, s'accroissant par le rapprochement des crises paroxysmiques, par les cris, le renversement de la tête en arrière.

Le stridor est accompagné de tirage sus et sous-sternal, de cyanose de la face et de la partie supérieure du thorax. Le cri reste clair.

Tous ces signes fonctionnels ne sont accompagnés d'aucun signe physique à l'examen direct. La percussion ne révèle rien d'anormal ; aucune zone de matité, ni même de submatité.

La radiographie donne une image de gros thymus. On décide l'intervention. Le thymus était normal. L'enfant meurt six heures après l'intervention au cours d'une crise de suffocation ayant nécessité un tubage.

A l'autopsie, volumineuse tumeur accolée à la colonne vertébrale. Histologiquement, il s'agissait d'un sarcome.

IV. — ARMAND-DELILLE, MOURE et ISELIN (*Médecine*, 1932) rapportent le cas d'un garçon de 5 ans ayant présenté un syndrome médiastinal larvé bien qu'étant porteur d'une volumineuse tumeur médiastinale. Cet enfant avait une légère dyspnée d'effort et quelques quintes de toux. La percussion mettait en évidence une légère zone de submatité dans l'espace inter-scapulo-vertébral gauche.

La radiographie montre une tumeur aussi volumineuse qu'un poing d'adulte refoulant le cœur vers l'hémithorax droit.

Après pneumothorax d'essai, on constate que la tumeur est parfaitement régulière et indépendante du poumon. Les 5^e et 6^e côtes sont amincies et refoulées l'une en haut, l'autre en bas, augmentant ainsi la largeur du cinquième espace. Les côtes ne sont pas érodées, cet aspect est donc dû à la lente compression d'une tumeur tendant à faire issue dans l'espace intercostal.

Pas d'autres ombres ganglionnaires médiastinales.

La ponction montre qu'il s'agit d'une tumeur solide. On décide l'intervention qui réussit très bien. Mais onze jours après l'extirpation chirurgicale de la tumeur, l'enfant succombe au cours d'une pleurésie purulente et d'un syndrome anémique aigu provoqué par une hémorragie secondaire.

V. — Dans l'observation publiée par WEILL-HALLÉ, Mlle VOGT, DUBEIN et DUBOST (Soc. de Pédiatrie, 18 oct. 1932) au sujet d'un sarcome probable chez un enfant de 1 an, seuls les signes physiques ont attiré l'attention. A l'examen, on est frappé par une voussure thoracique gauche, surtout nette en arrière. La percussion montre une matité absolue des deux tiers inférieurs du poumon gauche. A ce niveau silence respiratoire.

Ce qui fait le grand intérêt de cette observation, c'est qu'avec de tels signes physiques il n'y ait aucun symptôme fonctionnel. Pas de toux, pas la moindre gêne respiratoire.

La radiographie montre une volumineuse tumeur avec déviation médiastinale droite très importante.

Après traitement radiothérapique, disparition complète de la masse thoracique. Pour WEILL-HALLÉ, il s'agit vraisemblablement d'un sarcome et il faut craindre les récidives.

VI. — Enfin il est des cas, rares il est vrai, où la symptomatologie est si frustre que seule la radiographie met sur la voie du diagnostic.

Dans le cas rapporté par Armand DELILLE, Ch. LESTOCQUOY et H. GAVOIS (Soc. de Pédiatrie, oct. 1932), il s'agissait d'une enfant de 5 ans. La radiographie a montré une volumineuse ombre arrondie à contours nets, occupant la partie moyenne du champ pulmonaire gauche, atteignant la paroi thoracique dans la région axillaire et refoulant le cœur. De profil, l'om-

bre occupait seulement la moitié postérieure de l'hémi-thorax.

Et ce qui est remarquable dans cette observation et très exceptionnel, c'est que l'enfant n'ait présenté aucun signe fonctionnel et aucun signe physique, pas même une légère zone de submatité à la percussion.

Après un pneumothorax artificiel qui a montré que la tumeur n'avait aucun rapport avec le poumon, on est intervenu chirurgicalement. Exérèse de la tumeur du volume d'une noix de coco.

Microscopiquement il s'agissait d'un ganglio-neurome d'origine sympathique. Guérison.

Nous retiendrons donc que dans ces formes à symptomatologie médiastinale larvée le diagnostic a pu se poser :

a) Essentiellement sur des phénomènes respiratoires : dyspnée légère, surtout accusée la nuit, s'accompagnant de cornage inspiratoire et expiratoire, paroxysmes dyspnéiques s'accompagnant de cyanose et il y a là un syndrome très particulier aux compressions médiastinales ;

b) Accessoirement par des signes physiques : voussure de la paroi, matité anormale que l'on constate à l'occasion d'un examen pour des signes fonctionnels très frustes.

Nous voyons l'intérêt primordial de la radiographie dans ces cas, tant pour le diagnostic que pour apprécier l'importance de la tumeur.

**C. — Tumeurs médiastinales primitives
à symptomatologie d'emprunt.**

Nous avons vu au chapitre précédent toutes les difficultés qu'il y a à reconnaître une sémiologie médiastinale devant les accidents qui n'attirent pas l'attention avec évidence. Nous avons insisté à ce propos sur l'intérêt de la radiographie. Ces notions s'imposent encore davantage dans les formes à symptomatologie d'emprunt que nous allons maintenant étudier. Ce sont peut-être les plus importantes parce que les plus fréquentes. Rappelons à ce sujet NOBÉCOURT : « Contrairement aux formes précédentes qui gardent au moins une esquisse du syndrome médiastinal, la tumeur du médiastin peut se traduire par une symptomatologie trompeuse qui fait errer le diagnostic pendant un certain temps ».

Parmi les formes à symptomatologie trompeuse, nous insisterons d'abord sur :

- 1^o les formes à symptomatologie pulmonaire ;
- 2^o les formes à symptomatologie pseudo-pleurétique.

1^o FORMES A SYMPTOMATOLOGIE PULMONAIRE.

Il est arrivé assez souvent qu'une tumeur du médiastin soit prise pour une affection pulmonaire, en particulier pour une tuberculose pulmonaire évolutive ou un cancer du poumon.

a) *Formes ayant simulé la tuberculose.*

I. — Le cas publié par HERVEY (*Lancet*, février 1930) est très instructif. Une fillette de 9 ans après une broncho-pneumonie reste pâle, fatiguée, la toux persiste avec une expectoration peu abondante. On pense alors à la *tuberculose* et ce diagnostic semblait être confirmé par une cuti-positive. Les sueurs nocturnes deviennent abondantes et bien qu'aucun bacille de Koch n'ait été trouvé dans l'expectoration, l'enfant est envoyée en sanatorium.

L'état général est assez satisfaisant. Le sommet du poumon droit est mat. Diminution notable de la respiration en arrière, en avant respiration bronchiale. Pas de bruits adventices, pas de modifications des vibrations vocales. La radiographie extériorise une masse circulaire à limite nette localisée dans le sommet du poumon droit. Il était impossible de dire d'après le film si la masse était intra ou extra-pulmonaire.

On décide alors d'une intervention chirurgicale pratiquée en deux temps. Extirpation totale de la tumeur encapsulée avec un petit pédicule plongeant dans le médiastin. L'examen microscopique a montré qu'il s'agissait d'un ganglio-neurome. *Guérison complète.*

II. — Le diagnostic de *tuberculose* est également posé chez un garçon de 12 ans, qui est atteint d'une adénopathie cervicale (DELESSERT, 1919).

L'auscultation révèle une légère lésion du sommet gauche, caractérisée par de la matité, un souffle et de la bronchophonie.

L'enfant est envoyé à la campagne. La toux devient fréquente, l'expectoration assez abondante. Pas de bacilles de Koch. On discute alors la possibilité d'une dilatation des bronches.

Ce n'est que dix mois après l'apparition des premiers symptômes, que brusquement s'installent de la dyspnée, de la cyanose. La mort survient rapidement.

A l'autopsie, lymphosarcome du médiastin.

b) Forme ayant simulé un cancer du poulmon.

ESCARDO Y ANAYA (Soc. de Pédiatrie, 1923), publie un cas de tumeur intra-thoracique ganglionnaire simulant une tumeur pulmonaire.

Un garçon de 7 ans, entre à l'hôpital, pour douleurs dans le membre supérieur gauche et légère dyspnée. L'état général est assez bon. Zone de matité au sommet du poulmon droit avec respiration soufflante à ce niveau sans bruits adventices. La cuti est négative. Peu à peu s'installe une paralysie complète du plexus brachial gauche. Impotence fonctionnelle absolue, les doigts de la main gauche sont en griffe. Atrophie musculaire. On note en outre, à gauche un léger myosis, la fente palpébrale de ce côté est plus étroite, enophthalmie avec léger aplatissement de la joue et larmolement de l'œil gauche (syndrome oculo-pupillaire de Mme DÉJERINE-KLUMPHU) traduisant une

lésion au niveau du rameau communiquant du sympathique, réunissant le ganglion cervical inférieur à la première racine dorsale.

Une grosse tuméfaction rétro-sternale fait saillir en avant l'extrémité interne de la clavicule.

La radiographie montre une opacité totale, à limite inférieure précise et convexe de tout le sommet du poumon droit. On fait alors le diagnostic de tumeur pulmonaire. On élimine rapidement la possibilité d'un kyste hydatique étant donné la rapidité de l'aggravation de l'état général. On pose le diagnostic en *néoplasie pulmonaire*.

Mort par cachexie.

L'autopsie montre qu'il s'agissait d'un lymphadénome du médiastin adhérent aux I^{er} et II^e vertèbres dorsales et englobant les vaisseaux et nerfs du médiastin. Cette tumeur comprimait à l'extrême et sans l'envahir le poumon gauche.

c. — *A côté de ces formes pseudo-tuberculeuses, pseudo-cancéreuses, il convient de rappeler différentes observations ayant simulé diverses affections broncho-pulmonaires.*

I. — L'observation de SMITH (*Guy's Hosp. Rep.*, 1930) est particulièrement démonstrative. Un enfant de 13 mois présente depuis six mois des quintes de toux accompagnées d'expectoration verdâtre. On fait alors le diagnostic de *dilatation des bronches*. Puis peu à peu apparaissent des crises de dyspnée et de

cyanose de plus en plus fréquentes. La radiographie montre une obscurité totale du poumon droit faisant penser à une pleurésie. Ce diagnostic semble confirmé par la ponction exploratrice qui ramène d'abord un liquide clair. Une nouvelle ponction pratiquée plus profondément retire un liquide verdâtre.

A l'autopsie, il s'agit d'un kyste dermoïde localisé dans le médiastin postérieur, fistulisé probablement dans les bronches.

II. — Dans l'observation rapportée par LAWRENCE (*Annals of Surgery*, 1924), il s'agit d'une fillette de 4 ans 1/2 ayant présenté un épisode pulmonaire aigu en février 1921. On pose le diagnostic de *pneumonie*. Mais il n'y a pas de défervescence nette, l'enfant conserve une certaine gêne respiratoire et un mauvais état général.

La radiographie montre une ombre bien limitée à gauche du sternum, débordant à droite où elle est plus floue.

On pense à une *pleurésie méta-pneumonique*.

Thoracentèse 1.000 cmc. liquide citrin.

En avril, une nouvelle ponction ramène une certaine quantité de liquide. La culture en est négative. Cependant l'examen microscopique révèle la présence de cellules épithéliales et de quelques cheveux fins.

On décide d'une intervention chirurgicale très bien supportée. Exérèse d'un tératome. Mais la mort survient quelques mois après au cours d'une pleurésie purulente.

III. — Le cas de A.-J. SCOTT (*Arch. Pédiatrie*) est à peu près semblable au précédent. Chez un enfant de 2 ans 1/2, on pose le diagnostic de pneumonie avec pleurésie. La ponction retire un liquide sanglant stérile qui se reproduit rapidement. A l'autopsie, lymphosarcome du médiastin ayant envahi plèvres et poumons.

IV. — Chez un enfant de 3 ans atteint en réalité de tumeur du médiastin, LAWRENCE et HERSPERGER (*Ann. J. Deas. Child.*, 1936) ont pensé au début à la possibilité d'un *pneumothorax*.

L'enfant présente en effet de la dyspnée, de la fièvre, tandis que la percussion révèle du tympanisme à droite. A gauche, respiration bronchique.

La radiographie montre une image d'épanchement enkysté faisant penser à un bloc pneumonique possible.

Thoracentèse : 50 cmc. de liquide légèrement sanglant. Les ponctions se répètent, ramenant un liquide de plus en plus sanglant. Culture négative.

La radiographie montre l'augmentation de l'ombre s'étendant du sommet à la base droite.

La dyspnée devient de plus en plus vive et la mort survient cinq semaines après le début des premiers symptômes.

Autopsie. — Tumeur mixte formée de tissu conjonctif et cartilagineux.

2^o FORMES À SYMPTOMATOLOGIE PSEUDO-PLEURÉTIQUE.

Certains auteurs et en particulier COMBY (*Arch. de Médecine des Enfants*, 1917) ont insisté sur la fréquence d'une *pleurésie hémorragique* masquant la tumeur. Toute la symptomatologie se résume dans la découverte d'un épanchement pleural abondant avec dyspnée vive et toux suffocante. Les ponctions qui se répètent de plus en plus rapprochées retirent chaque fois une quantité importante de liquide. Enfin, fait capital en faveur d'une tumeur du médiastin, ces ponctions ne soulagent que très peu ou pas le malade.

A l'appui de cette opinion, on trouve de nombreuses observations qui l'illustrent. Parmi elles, nous ne citerons que les plus significatives.

I. — Dans une des observations rapportées par COMBY, une enfant de 16 ans est prise insidieusement de pleurésie droite. Le 2 décembre 1916, une thoracentèse retire 1/2 litre de liquide louche et rosé. La toux devient quinteuse, tendance à la cyanose.

Le 10 décembre, de nouveau gros épanchement, circulation collatérale énorme.

Thoracentèse : 2 litres 1/2 de liquide hémorragique. Soulagement de très courte durée.

17 décembre, ponction 1 litre 1/2.

L'enfant meurt asphyxiée quelques jours plus tard.

II. — Dans une autre observation rapportée par COMBY, où les ponctions se répétaient très rappro-

chées et sanglantes, on avait pensé à la possibilité d'une granulie chez une fillette de 2 ans 1/2. L'autopsie a montré l'existence d'un volumineux sarcome.

III. — Le cas de LORENZINI est également très en faveur de la thèse soutenue par COMBY.

Cette fillette de 6 ans subit une première thoracentèse le 24 mars 1919 : 800 cmc. de liquide jaune, orange un peu trouble.

Très légère amélioration.

Le 26 mars, nouvelle ponction : 1200 cmc.

Le 2 avril, on retire 200 cmc. d'un liquide trouble.

Le 6 avril, 1.200 cmc. de liquide hémorragique avec coagulum fibrineux.

Le 9 avril, 1.200 cmc. de liquide hémorragique, aucun soulagement.

Le 12 avril, ponction : 900 cmc.

Le 15 avril, ponction : 1.000 cmc.

Le 18 avril, ponction : 700 cmc.

Le 19 avril, mort.

L'autopsie a montré l'existence d'un lymphosarcome médiastinal.

La pleurésie hémorragique récidivante avait été dans ce cas un symptôme majeur de l'affection.

* * *

En dehors des pneumopathies, les tumeurs du médiastin peuvent simuler les affections les plus diverses.

I. — C'est ainsi qu'au cours d'un lymphocytome du médiastin, BABONNEIX, DENOYELLE, POLLET (Soc. Méd. des Hôp., juillet 1921), pensent au début à une *péricardite aiguë*.

Un garçon de 14 ans entre à l'hôpital pour toux et dyspnée. A l'examen, on trouve une déformation de l'hémithorax gauche, tandis que les signes physiques (matité, abolition des vibrations, souffle, égophonie) traduisent un épanchement pleural gauche.

D'autre part, l'augmentation de la matité cardiaque, dont le bord droit dépasse de trois travers de doigt le bord droit du sternum, l'assourdissement des bruits du cœur, l'impossibilité d'en fixer la pointe, la tachycardie très marquée font penser à une *péricardite aiguë* avec épanchement.

La radiographie fournit plusieurs renseignements intéressants, elle met en évidence :

- 1^o une ombre surmontée par un niveau liquide à la partie inférieure de l'hémithorax gauche ;
- 2^o l'agrandissement de l'ombre cardiaque qui a perdu de sa netteté. Elle semble limitée par des contours flous et n'est animée d'aucun battement.

Deux thoracentèses retirent chacune 750 cmc. de liquide hémorragique.

Les signes physiques de péricardite persistent, aussi l'on décide d'une paracenthèse du péricarde.

A l'intervention on tombe en plein tissu fongueux

et calleux. A l'exploration du péricarde on constate l'absence de tout épanchement.

La mort survient par cachexie.

II. — L'observation rapportée par J. HALLÉ et H. SALIN (*Arch. Méd. Enf.*, 1913) ressemble beaucoup à la précédente.

Un enfant de 13 ans, maigrit, pâlit et ne présente aucun autre signe, sauf une fièvre persistante qui s'installe.

A l'examen, on trouve à gauche une matité complète se continuant avec celle du cœur. L'auscultation pulmonaire est normale, ni souffle, ni égo-phonie.

La radiographie montre dans la région cardiaque une grande ombre débordant le sternum à droite de trois travers de doigt. A gauche, l'ombre n'atteint pas la ligne axillaire, elle est moins opaque que celle du cœur, nettement arrondie. Autour de cette ombre le poumon est de transparence normale. Rien au poumon droit.

On fait le diagnostic de péricardite. Une ponction évacuatrice retire 4 cmc. de liquide chocolat. On pense à une *péricardite pyo-hémorragique* et l'on décide l'intervention. A l'ouverture du péricarde, il s'écoule 100 cmc. de liquide.

Les suites opératoires sont très bonnes. Pensant qu'il s'agit d'une pleurésie médiastine on incise de nouveau et l'on ponctionne en dehors du péricarde. On tombe alors sur une tumeur, dure en certains

points, ramollie en d'autres. On ne tente pas l'extirpation.

L'état général s'aggrave rapidement et l'enfant meurt six semaines après son entrée à l'hôpital.

L'examen histologique de la tumeur a montré qu'il s'agissait d'un branchiome.

III. — Dans le cas rapporté par LUIS MORQUIO et A. VOLPE (*Arch. Esp. de Pediatría*, avril 1925), l'attention était si peu attirée vers la possibilité d'une tumeur médiastinale que l'on avait fait le diagnostic de *rhumatisme*.

Il s'agit d'un garçon de 4 ans, qui, depuis peu, a de la fièvre, de l'anorexie, puis s'installe une marche difficile avec raideur du tronc et des jambes. Les douleurs sont très vives dans les membres supérieurs et inférieurs. L'enfant est très pâle.

Numération globulaire : G. R. : 1.850.000 ; G. B. : 10.000. Ni toux, ni dyspnée. Rien à l'auscultation.

Ce n'est que l'examen radiographique qui vient redresser le diagnostic en montrant à la partie supérieure du médiastin, une ombre arrondie allant du manubrium à la partie supérieure du cœur qu'elle déborde à droite et à gauche.

L'autopsie a montré qu'il s'agissait d'un lymphocytome typique médiastinal, d'origine ganglionnaire.

IV. — BLACKADU et EVANS (*Arch. Péd. New-York*, 1911) ont observé un garçon de 9 mois atteint d'un branchiome médiastinal et dont le diagnostic n'en a été fait qu'à l'autopsie.

L'enfant est pris assez brusquement de crises de dyspnée avec expiration stridente.

Puis sur cette dyspnée se greffent des accès paroxysmiques avec polypnée à 60-70. Pendant ces attaques l'enfant semble étouffer; cyanose de la face. Ces accès ne durent que quelques minutes et se terminent lorsque l'enfant expectore.

L'examen précise une matité antérieure, débordant la ligne médiane à droite de 3 cm., à gauche de 2 cm. et s'étendant en bas à 5 cm. de la fourchette sternale. Pendant l'expiration on sent un corps dur, palpable au niveau de l'articulation sterno-claviculaire gauche. On fait le diagnostic d'hypertrophie du thymus. La mort survient brusquement avant que l'intervention chirurgicale ait pu être envisagée.

V. — BEYERS (*Lancet*, février 1923) observe un garçon de 22 mois, qui depuis l'âge de 10 mois avait une légère voussure de la face antérieure du thorax. A l'examen, à gauche du sternum, on sentait, couvrant les 5^e, 6^e et 7^e cartilages costaux, une tumeur molle, un peu irrégulière, fluctuante et mesurant 5 cm. de diamètre environ. On fit le diagnostic d'*abcès froid d'origine costale* et l'on décide de l'intervention. Celle-ci montra qu'il s'agissait d'une tumeur médiastinale, probablement un *lipome*, extériorisée à côté du sternum.

VI. — L'observation de H. LEROUX (*Sté de Pédiatrie*, 1903) montre les difficultés du diagnostic des tumeurs du médiastin à forme d'emprunt. Une fille de

13 ans, présente depuis quelques jours une toux quinteuse avec accès paroxystiques. On pense qu'il s'agit d'*adénopathie trachéo-bronchique*. Mais l'examen révélant un corps thyroïde de volume augmenté, une matité antérieure dépassant un peu le sternum des deux côtés, et sur le haut de la poitrine une circulation veineuse importante, on fait le diagnostic de *goitre plongeant*.

L'autopsie a montré l'existence d'un lymphadénome typique, probablement d'origine thymique.

VII. — Le cas rapporté par NOBÉCOURT (*Progrès médical*, sept. 1934) présente quelques analogies avec le précédent.

Une enfant sans passé pathologique net, éprouve brusquement une grande gêne à la déglutition, qui dure quelques minutes, puis disparaît. La voix devient grave, enrouée ; parfois aphonie « Apparition d'une légère exophtalmie, d'un tremblement fin, menu ». On pense alors à un *Basedow*.

La mort survient brusquement au cours d'un accès de suffocation.

L'autopsie a révélé l'existence d'une lymphogranulomatose maligne à prédominance médiastinale.

Une mention spéciale doit être faite pour les tumeurs du médiastin ayant évolué sous le masque d'une *leucémie*. Quoique très rares ce sont là des cas tout à fait curieux.

Certaines proliférations du tissu lymphatique ou thymique peuvent donner lieu à de légères modifica-

tions de la formule blanche. Ce sont elles, qui, peut-être en s'exagérant, peuvent expliquer la symptomatologie pseudo-leucémique de certaines tumeurs du médiastin chez l'enfant.

Nous nous permettons de citer *in extenso* la remarquable observation de MARQUÉZY et HÉRAUT tant elle est caractéristique (*Gaz. Méd. de France*, 1^{er} février 1933) :

Dans une première observation suivie avec R. VALLICH, il s'agit d'un enfant âgé de 9 ans, entrant à l'hôpital pour pâleur, asthénie extrême, dyspnée, adénopathies multiples et généralisées.

Dans ses antécédents lointains, on ne retrouve qu'une bronchite, une coqueluche et une rougeole à l'âge de 2 ans.

Le début de la maladie actuelle semble remonter à décembre 1928 ; à ce moment, il se plaint de douleurs abdominales, de fatigue progressive ; ces phénomènes vont en s'exagérant progressivement jusqu'en avril 1929. Le malade ne présente encore ni pâleur, ni adénopathie et un médecin consulté porte, en raison des troubles abdominaux et de la diarrhée qui ont fait leur apparition, le diagnostic de péritonite tuberculeuse.

Au début de mai, des ganglions inguinaux sont constatés pour la première fois. Un peu plus tard, s'installe une fièvre intermittente et en juin, le malade va consulter à l'Hôpital Saint-Michel, où une première radiographie du thorax, fait porter le diagnostic de péricardite.

Depuis juillet, une température oscillante allant jusqu'à 39° s'installe en permanence, de l'albuminurie apparaît, les adénopathies se généralisent et apparaissent en particulier dans la région sous-maxillaire. En même temps, l'état général décline progressivement, puis le 20 juillet, s'aggrave subitement. A partir de cette date, le malade ne peut plus quitter son lit, s'essouffle au moindre effort tandis que ses adénopathies augmentent brusquement et considérablement de volume.

C'est dans ces conditions qu'il entre à l'Hôpital Trousseau.

Examen à l'entrée : dès l'abord on est frappé par l'aspect du malade, sa pâleur extrême, son faciès piriforme, déformé par des tuméfactions bilatérales parotidiennes et sous-maxillaires qui se prolongent dans la région cervicale, donnant au malade l'aspect « proconsulaire ».

A la palpation, on distingue nettement deux sensations : une sensation rénitente glandulaire dans la région parotidienne et sous-maxillaire, et une sensation de dureté ganglionnaire dans l'intervalle des deux glandes hypertrophiées. Les ganglions sont nombreux, confluent, indolents, sans péri-adénite. L'examen des autres régions ganglionnaires montre la présence de ganglions axillaires des deux côtés et de ganglions inguinaux.

La possibilité de phénomènes médiastinaux est marquée dès l'examen clinique, par l'existence de la

dyspnée, d'accès de toux paroxystique, coqueluchoïde et d'une respiration bruyante.

L'examen du thorax révèle d'abord un œdème des espaces intercostaux, puis une matité « de bois » de tout l'hémithorax droit qui a perdu toute élasticité ; cette percussion est assez douloureuse. Au niveau de la zone mate il existe quelques ronchus et quelques sibilances, mais surtout une respiration très soufflante, surtout dans la région interscapulo-vertébrale droite.

L'examen du cœur montre des bruits assourdis et un frottement méso-systolique perceptible en dedans de la pointe.

Le foie déborde de trois travers de doigt les fausses côtes, il est douloureux au palper. La rate n'est pas percutable.

Par ailleurs, le malade présente des œdèmes palpébraux, des œdèmes légers des membres inférieurs, une albuminurie légère et enfin quelques taches ecchymotiques disséminées sur le thorax et sur les jambes.

Cet examen devait être complété par un examen du sang et une radiographie.

L'examen du sang montrait le 7 août 1932 :

Temps de coagulation : neuf minutes.

Temps de saignement : plusieurs heures (pas d'arrêt spontané).

Hémoglobine.....	40 %
Globules rouges.....	1.900 000
Globules blancs.....	30.400
Polynucléaires.....	4 %
Lymphocytes.....	81 %
Moyens mononucléaires.....	14 %
Grands mononucléaires.....	1 %

Le 10 août :

Hémoglobine.....	20 %
Globules rouges.....	1.020.000
Globules blancs.....	12.800
Plaquettes.....	139.000
Polynucléaires.....	6 %
Lymphocytes.....	76 %
Moyens mononucléaires.....	9 %
Grands mononucléaires.....	7 %
Myélocytes.....	2 %

Le 11 août :

Hémoglobine.....	20 %
Hématies.....	1.020.000
Leucocytes.....	12.800
Plaquettes.....	139.000
Polynucléaires neutrophiles.....	6 %
Moyens mononucléaires.....	9 %
Grands mononucléaires.....	2 %
Myélocytes.....	2 %
Lymphocytes :.....	76 %

A la radiographie, on constate de face une volumineuse ombre qui envahit les trois quarts de l'hémi-thorax droit et se confond en dedans avec l'ombre cardiaque; de profil l'ombre opaque s'étend en arrière jusqu'à la colonne vertébrale et en avant jusqu'au sternum.

L'évolution se précipite rapidement vers une issue fatale. La température qui oscillait entre 38° et 39° monte encore dans les derniers jours en même temps que les tuméfactions sous-maxillaires parotidiennes s'effaçaient presque complètement. Une crise de dyspnée paroxystique emporte brutalement le petit malade, quatre jours après son entrée à l'hôpital.

A l'autopsie (12 août). Le plastron sterno-costal adhère considérablement au poumon droit et laisse libre le poumon gauche.

Le bloc cardio-pulmonaire montre l'existence d'une masse grosse comme le poing située entre le cœur et le lobe inférieur du poumon droit qu'elle refoule. Sa face interne épouse la convexité du ventricule droit sans y adhérer. Sa partie supérieure nettement hilaire comprime les gros vaisseaux de la région et contracte des adhérences avec la partie juxta-hilaire du lobe moyen du poumon.

La masse tumorale pèse 267 gr. La section en est lisse, blanchâtre, sans traces d'hémorragies ou de nécrose.

En dehors de la tumeur médiastinale, la plèvre est libre ; les poumons œdémateux, mais non envahis.

Le cœur et la rate sont normaux. Le foie et les reins sont anémiques. Les surrénales d'apparence normale.

En somme, cette tumeur médiastinale a évolué sous les aspects cliniques et hématologiques d'une leucémie lymphoïde à évolution subaiguë, il s'agissait histologiquement d'un lymphadénome pur.

L'observation de WIGLESWOOTE A.-E. CHILDE (*J. Pédiatrie*, sept. 1936) offre quelques analogies avec le cas précédent.

Une fillette de 11 ans, présente comme premier symptôme pathologique un épanchement pleural hémorragique. La pâleur est extrême.

Du 10 avril au 24 avril, les numérations globulaires donnent les chiffres suivants :

Le 10 avril :

Globules rouges.....	1.400.000
Globules blancs.....	23.000
Hémoglobine.....	30 %
Polynucléaires.....	24 %
Lymphocytes.....	4 %
Eosinophiles.....	1 %
Myélocytes.....	2 %
Métamyélocytes.....	3 %
Myéloblastes.....	33 %
Non identifiés.....	33 %

Les noyaux de ces cellules étaient irréguliers, contenant des nucléoles, c'était probablement des lymphocytes primitifs.

Le 17 avril :

Globules rouges.....	2,080.000
Globules blancs.....	18.400

Le 24 avril :

Globules rouges.....	2.180.000
Globules blancs.....	88.050
Hémoglobine.....	40 %

Malgré quatre transfusions sanguines l'anémie persiste.

La rate est légèrement palpable.

Apparition de purpura et mort six semaines après le début de la maladie.

A l'autopsie, lymphosarcome du thymus.

Citons, enfin les observations de ELWING, de VOLLESTEIN (*Am. J. Deas of Children*, 1931) où des thymomes ont simulé une grippe ou une maladie infectieuse en raison de la fièvre irrégulière et de l'anorexie.

BENDSCHELDER et CORCAN (*Strasbourg Médical*, 25 novembre 1930) devant un lymphosarcome médiastinal avec métastases thyroïdiennes et maxillaires n'observent, à part l'amaigrissement et la fatigue, aucun signe fonctionnel de compression « l'attention était si peu attirée du côté d'une affection thoracique qu'on avait pensé d'abord à une *affection dentaire* ».

La symptomatologie des tumeurs du médiastin est donc extrêmement polymorphe ; elle fait prévoir dès maintenant la difficulté du diagnostic.

Il est enfin des formes latentes pendant un temps plus ou moins long, puis après un début brutal, l'enfant succombe rapidement.

Ces cas sont très rares, cependant nous en avons trouvé deux observations.

Formes latentes.

Il peut arriver que la symptomatologie des tumeurs du médiastin soit ainsi dégradée, qu'elle n'occasionne plus aucun trouble. Dans ce cas, c'est en général, un examen radiologique fortuit qui découvre la tumeur. Mais dans quelques cas aussi, c'est une complication brusque entraînant la mort rapidement. La tumeur est une découverte d'autopsie.

I. — *Tumeur ayant été découverte par l'examen radiologique fortuit.*

OBSERVATION DU SERVICE DU D^r GRENET.

N... Rosine est née en 1922 de parents bien portants. A l'âge de 7 mois, elle a une congestion pulmonaire. Depuis elle tousse toujours un peu et s'enrhume fréquemment.

A l'âge de 4 ans, l'enfant est opérée de végétations adénoïdes.

En 1927, elle présente un ictère qui dure trois semaines, et c'est à ce moment qu'elle vient consulter à Bretonneau le D^r GRENET.

L'examen montre un gros foie débordant les fausses côtes. Le rein droit est perceptible.

Quelques ganglions.

La toux persiste sans caractère coqueluchoïde. L'auscultation révèle une expiration un peu soufflante au sommet droit. Pas de matité.

A la radiographie présence dans la région juxta-sternoclaviculaire droite d'une ombre de la grosseur d'un œuf de pigeon nettement arrondie.

Formule sanguine :

Globules rouges.....	4.600.000
Globules blancs.....	7.000
Polynucléaires neutrophiles.....	42 %
Eosinophiles,.....	5 %
Grands mononucléaires.....	4 %
Moyens.....	40 %
Lymphocytes	2 %
Formes de transition	4 %
Plaquettes sanguines.....	3 %

L'examen des urines est négatif.

Le Bordet-Wassermann est négatif. Un examen de crachats a pu être pratiqué : pas de bacilles de Koch. On discute la possibilité d'un kyste hydatique du poumon. La réaction de Weinberg est négative.

L'état général est satisfaisant. L'enfant revient de nouveau consulter à Bretonneau en 1932. Depuis un an et demi, elle se plaint de douleurs thoraciques.

L'examen met en évidence une zone de matité sous la clavicule droite, submatité du sommet droit en arrière surtout dans la fosse sus-épineuse.

Diminution respiratoire au sommet droit. Une nouvelle radiographie montre la même ombre à droite, bien limitée, n'ayant aucune tendance à envahir les régions avois-

nantes. La tumeur semble s'être développée dans les mêmes proportions que les organes d'alentour, et ceci par comparaison avec la radiographie de 1927. En position oblique, la tumeur est située à égale distance des parois antérieures et postérieures.

L'état général est excellent, bon appétit, croissance normale.

En juillet 1935, la malade est examinée de nouveau. Elle présente un développement physique normal. Elle est réglée depuis trois mois.

De nouvelles radiographies montrent la même image. L'état général est très bon. Pas de toux, pas de dyspnée.

Cette tumeur ne donnant aucun signe fonctionnel, n'atteignant nullement l'état général, l'intervention n'a pas été envisagée, étant donné, comme nous le verrons plus loin, le risque important de l'opération. Il s'agit vraisemblablement d'une tumeur bénigne, mais de quelle origine ? Enfin, il importe de noter que ces tumeurs bénignes se compliquent rarement au moment de la puberté. Ce fut le cas chez cette enfant ; celle-ci est restée sous surveillance médicale et l'abstention chirurgicale continue à être la règle à moins d'une modification quelconque survenant dans l'état de l'enfant.

S'agit-il, enfin, d'une tumeur du poumon ou du médiastin.

Les radiographies et les examens sous écran n'ont pu le préciser.

II. — *Formes latentes à terminaison foudroyante.*

« Certaines tumeurs sont caractérisées par leur évolution occulte qui se produit insidieusement pendant un certain temps. Puis brusquement, apparaissent des symptômes dramatiques, d'allure surtout asphyxique, qui emportent le petit malade » (MARQUÉZY).

L'observation de MARQUÉZY et de Mlle WILM publiée à la Société de Pédiatrie en est la démonstration frappante :

L'enfant est amené à l'Hôpital Trousseau, dans la nuit du 14 au 15 septembre 1930 avec le diagnostic probable de croup.

En effet, depuis quatre jours, l'enfant tousse et est pris brusquement d'accès de dyspnée et de suffocation. Ces accès ont augmenté progressivement d'intensité et de fréquence au point qu'au moment de son entrée à l'hôpital, le tirage est permanent.

Il s'agit d'un tirage sus et sous-sternal bruyant, pénible, accompagné de pâleur avec cyanose légère des joues et des lèvres. Fait capital : la voix reste claire. La température immédiatement prise est normale. A l'examen de la gorge, on ne constate pas de fausses membranes, seulement un enduit saburral blanchâtre, très facilement dissocié.

Le lendemain matin vers 9 heures, après une crise paroxystique intense de dyspnée accompagnée d'un état asphyxique inquiétant, le tubage semble devoir s'imposer d'urgence. Mais, le tube correctement en

place et vérifié n'amène aucun soulagement du malade et n'améliore en rien le tirage. A remarquer qu'au cours de l'intervention le doigt mis au contact du larynx n'a ramené que du muco-pus et un peu d'enduit pultacé banal.

Devant l'inefficacité du tubage, le diagnostic de croup abandonné, on pense à l'existence d'un obstacle mécanique situé assez bas au niveau de la trachée.

L'exploration systématique de la région permet alors de percevoir une tuméfaction dans la région sushyoïdienne passée d'abord inaperçue.

L'état de l'enfant ne tarde pas à empirer. Des syncopes respiratoires se succèdent et, au cours d'un examen radioscopique pratiqué afin de préciser autant que possible la nature et le siège de la compression trachéale, l'enfant meurt brusquement.

Un interrogatoire plus approfondi des parents n'apporte que peu de renseignements sur l'histoire antérieure de l'enfant. Les antécédents personnels sont négatifs et les premiers symptômes de la maladie commencent seulement à apparaître le 10 septembre, cinq jours avant l'entrée à l'hôpital. Il s'agit d'une petite toux sèche, quinteuse, qui ne tarde pas à s'accompagner quarante-huit heures après des premiers accès de dyspnée.

Cette dyspnée reste tout d'abord assez modérée, se calme facilement par le repos et le décubitus. Puis brusquement, le jour même de l'entrée à l'hôpital, l'affection présente cette évolution foudroyante si caractéristique.

A l'autopsie, il s'agit d'un lymphocytome.

H. LEROUX a eu l'occasion d'observer un enfant de 1 an dont un lymphadénome a amené brusquement la mort après l'apparition des premiers symptômes.

Cette enfant entre à Saint-Joseph le 7 février 1903. Depuis quelques jours elle toussait, quand brusquement un matin, la veille de son admission, elle a une quinte de toux intense avec sensation d'étouffement. Cet épisode dure vingt minutes. L'après-midi, nouvelle quinte qui dure trois-quarts d'heure, puis quelques heures après, troisième crise semblable aux précédentes.

A l'examen, on entend à très faible distance un bruit de cornage. Sur le haut de la poitrine circulation veineuse sous-cutanée.

On trouve en avant une matité dépassant un peu le sternum des deux côtés. Légère diminution de la sonorité sous la clavicule droite.

La toux est un peu rauque. On fait le diagnostic d'adénopathie trachéo-bronchique.

Puis la constatation d'une hypertrophie du corps thyroïde fait penser alors à un goitre plongeant.

L'état général est bon.

Les jours suivants, la malade présente quelques petites crises d'étouffement de courte durée.

Puis, dans la nuit du 11 février, l'enfant meurt au cours d'une crise semblable aux précédentes, mais de plus longue durée.

La mort survient brusquement cinq jours après le début des premiers symptômes.

A l'autopsie, on trouve un lymphadénome englobant la crosse de l'aorte et les récurrents. La tumeur aplatit la trachée en lame de sabre.

Cette observation comme la précédente est caractéristique de ces tumeurs latentes pendant un temps plus ou moins long et qui se manifestent brutalement par des symptômes alarmants. La mort survient rapidement et le diagnostic de tumeur du médiastin n'est fait souvent qu'à l'autopsie.

Ces cas sont exceptionnels, mais ils méritent d'être rapportés car ils présentent un gros intérêt clinique et illustrent la symptomatologie déjà si variée des tumeurs du médiastin.

Diagnostic positif.

Le diagnostic positif d'une tumeur primitive du médiastin chez l'enfant ne saurait se poser que lorsque la tumeur se manifeste par un syndrome médiastinal plus ou moins complet. Nous retiendrons les signes les plus fréquemment rencontrés et nous en ferons le cas échéant une courte critique.

Nous insisterons surtout sur les signes respiratoires et particulièrement sur la dyspnée continue accompagnée de cornage expiratoire, de tirage sus et sous-sternal, de syndrome paroxystique avec cyanose.

Les compressions veineuses avec circulation thoracique superficielle sont un bon signe en faveur de la tumeur du médiastin, bien qu'il puisse se rencontrer au cours d'autres affections.

Les troubles nerveux avec atteinte récurrentielle et du pneumogastrique sont également un bon élément de diagnostic.

Mais ces symptômes prennent surtout de la valeur du fait de leur association et de leur apparition progressive. Un de ces signes isolés ne peut faire poser d'emblée le diagnostic de tumeur du médiastin, bien au contraire. On sera amené auparavant à envisager d'autres diagnostics, et, ce n'est que le groupement

des symptômes, leur accentuation progressive qui permettra, en complétant par l'examen radiologique, d'affirmer la possibilité d'une tumeur du médiastin.

Envisageons maintenant les signes physiques qui plaident en faveur de cette affection.

La déformation thoracique unilatérale, le sternum projeté en avant sont des signes importants, et nous avons eu l'occasion au cours des observations étudiées de noter très souvent une voussure thoracique parfois assez importante. Cette déformation a été fréquemment, chez le jeune enfant, le premier symptôme qui ait attiré l'attention.

La matité est également un signe de grosse valeur, surtout si elle siège à la partie antéro-supérieure du thorax. La matité constatée aux bases pulmonaires a moins de valeur, car elle fait davantage penser à un épanchement pleural.

L'auscultation, à elle seule, ne permet pas de poser le diagnostic de tumeur du médiastin, car elle est essentiellement variable, et il n'existe pas de signes stéthacoustiques propres à cette affection. Le signe d'Espine n'aurait lui-même qu'une valeur toute relative.

En résumé, le diagnostic de tumeur du médiastin ne sera jamais posé sur la constatation d'un seul des signes énumérés. Un de ces symptômes isolé pourra peut-être parfois la faire suspecter. C'est alors que, pour l'affirmer, on aura recours à l'examen radiologique qui est un temps capital au cours de l'examen du malade.

Diagnostic radiologique.

L'examen radioscopique et radiographique du thorax constituent un temps capital de l'examen et sont indispensables à l'élaboration de tout diagnostic d'affection médiastinale.

Tantôt confirmant un diagnostic, tantôt dévoilant la vraie cause d'un syndrome inexpliqué, elles permettent, parfois au hasard d'examens pratiqués dans un tout autre but, de découvrir les formes latentes des affections médiastinales, qui sans elles, n'auraient été que des trouvailles d'autopsie. Cet examen pratiqué de face, en vue antérieure ou postérieure, ainsi qu'en position oblique antérieure droite, puis postérieure gauche et enfin de profil.

Sans ces explorations successives en positions différentes dont les dernières permettent d'avoir jour sur les espaces clairs médian et antérieur, certaines opacités pathologiques peu étendues transversalement risqueraient de demeurer masquées par l'ombre médiane normale.

ASPECT GÉNÉRAL RADIOLOGIQUE DU MÉDIASTIN
NORMAL.

Le médiastin est examiné :

1° de face soit en vue antérieure, soit en vue postérieure ;

2° en oblique, les deux positions obliques les plus instructives étant l'oblique antérieure droite et l'oblique postérieure gauche qui permettent de voir les organes du médiastin postérieur ;

3° de profil.

Vue frontale antérieure : l'ombre médiane est produite par la colonne vertébrale et en avant d'elle, les organes du médiastin surtout le cœur et l'aorte dont l'ombre déborde celle de la colonne vertébrale. Etroite en haut dans la partie qui correspond aux gros vaisseaux, elle est élargie dans la partie inférieure qui correspond au cœur.

On distingue de haut en bas dans son bord gauche trois arcs convexes qui correspondent à la crosse de l'aorte, l'artère pulmonaire, le ventricule gauche.

Le bord droit présente dans son tiers supérieur une légère convexité correspondant à l'aorte descendante et une autre dans son 1/3 inférieur répondant à l'oreillette droite.

Vue frontale postérieure : l'image est sensiblement la même, mais renversée. L'ombre cardiaque apparaît plus grande parce qu'elle est plus éloignée de l'écran.

Vue oblique antérieure droite : le sujet étant en position antérieure on le fait tourner doucement de droite à gauche, de façon à amener le côté droit du thorax en avant, l'axe biscapulaire formant avec l'écran un angle de 45°.

On voit alors l'ombre cardio-aortique se séparer de l'ombre vertébrale et entre cette ombre vertébrale à gauche et l'ombre aortique à droite se dessiner une bande claire assez étroite de largeur variable avec les sujets, qui est l'espace clair médian. Ch. LESTOCQUOY, R. LEHMANN en donnent, après nombreuses radiographies sur le vivant et sur le cadavre (injection de sulfate de baryum) la description suivante. « On voit entre la colonne vertébrale et le cœur un espace tout à fait clair en haut et qui correspond à la trachée et à l'œsophage. Immédiatement au-dessous de la IV^e vertèbre dorsale, point qui correspond à la bifurcation trachéale, la clarté médiastinale est traversée par l'ombre de l'artère pulmonaire droite et du confluent des veines pulmonaires droites supérieures et inférieures dans l'oreillette gauche ».

La vue oblique antérieure droite est la position de choix pour l'examen de l'œsophage et du médiastin postérieur.

Vue oblique postérieure gauche : c'est alors la paroi thoracique postérieure gauche qui est contre l'écran. L'image est analogue à la précédente, mais renversée, l'ombre cardio-aortique est plus grande et moins nette cependant. Aussi cette position ne pré-

sente-t-elle un avantage sur la précédente que pour l'examen de l'aorte descendante.

Vue de profil : l'aisselle droite étant appliquée contre l'écran, le bras sur la tête, cette position chez les sujets maigres donne des renseignements plus précis. D'après Ch. LESTOCQUOY et R. LEHMANN, la radiographie de profil offre un avantage considérable sur l'O. A. D.

« Le médiastin apparaît ici en effet, dans toute sa largeur et non plus dans une projection oblique, qui en rétrécit forcément la lumière. Le tiers supérieur du médiastin est moins aisément lisible qu'en oblique et les pédicules vasculaires supérieurs du cœur l'obscurcissent évidemment. On distingue cependant nettement la clarté trachéale.

Par contre, le tiers moyen, au niveau des V^e et VI^e vertèbres dorsales, qui nous intéresse particulièrement se montre clair dans son ensemble.

Le tiers inférieur, large espace clair triangulaire qui sépare le bord postérieur de l'ombre cardiaque du bord antérieur des corps vertébraux, est traversé par une série d'ombres linéaires irradiant à partir d'un point situé dans le tiers postérieur de l'ombre cardiaque. Les ombres sont nettement tracées et ne prétendent en aucune manière à la confusion avec les ombres ganglionnaires.

Le médiastin reste donc libre au niveau des V^e et VI^e vertèbres dorsales et les branches de division de l'artère pulmonaire destinées au lobe inférieur droit

viennent s'épanouir au travers de la partie inférieure de l'espace clair rétrocardiaque. Aucun organe important ne vient traverser l'étage moyen du médiastin au niveau des V^e et VI^e vertèbres dorsales.

A ces diverses vues, DELHERM et CHAPERON ajoutent à l'examen frontal, un examen oblique à droite et à gauche à l'aide d'une rotation d'environ 20° pour apprécier la clarté inter-vasculo-cardiaque.

Diagnostic positif radiologique.

Nous envisagerons tout d'abord les signes radiologiques qui permettent d'envisager la possibilité d'une tumeur du médiastin.

Nous étudierons les signes tumoraux proprement dits, puis les signes radiologiques de compression.

Signes tumoraux : en position frontale antérieure, la tumeur se présente sous l'aspect d'une masse à contours plus ou moins bien limités, à opacité homogène le plus souvent. Elle siège tantôt dans le médiastin antérieur et supérieur donnant l'impression qu'elle est dans la loge thymique, dépassant largement l'opacité vasculaire normale.

Elle peut être située en regard des hiles pénétrant dans la clarté pulmonaire qu'elle refoule.

Dans les tumeurs bas situées, l'ombre se confond avec celle du cœur ou la dépasse largement.

A la radiographie, on appréciera toujours l'état de l'espace clair rétro-cardiaque. A la radioscopie, l'ombre est soit indépendante de celle du cœur et l'on peut la dissocier sans changer de position, soit confondue avec elle, mais contrairement à ce

que l'on observe ordinairement dans les péricardites avec épanchement ou de symphyse tuberculeuse du péricarde, les contractions cardiaques sont nettement visibles sur l'écran.

La tumeur peut transmettre les battements cardiaques ou aortiques, mais elle n'est pas animée de battements ; elle n'a pas d'expansion systologique.

Enfin, la radioscopie dans les différentes positions précisera l'extension de la tumeur dans les trois dimensions.

Signes de compression : ils sont essentiels :

1^o La trachée qui n'est pas déviée dans une hypertrophie du thymus l'est souvent dans une tumeur primitive, thymôme ou tumeur lymphatique du thymus ;

2^o Les bronches peuvent être déviées par une tumeur siégeant au voisinage. Elles peuvent être même oblitérées, donnant lieu à une atélectasie massive, tout un poumon est obscur en dehors d'un épanchement pleurétique ;

3^o Le poumon peut être refoulé par la tumeur qui le pénètre profondément en respectant en général son extrême sommet, sa base, sa convexité ; de sorte que devant une opacité homogène de tout un champ pulmonaire on pourra en général reconnaître l'envahissement pulmonaire d'une atélectasie massive ou d'un épanchement pleurétique ;

4^o Le cœur peut être dévié complètement à droite ;

5^o Enfin la cage thoracique est parfois élargie et

les espaces intercostaux sont béants soit des deux côtés, soit d'un seul. Le sternum est souvent projeté en avant.

Quelques procédés peuvent aider au diagnostic radiologique :

Le pneumothorax artificiel. Dans ce cas, la tumeur médiastinale ne suit pas la rétraction du poumon, sauf s'il y a de grosses adhérences.

Une tumeur intra-pulmonaire peut se rétracter sous l'influence du pneumothorax. Il est vrai que c'est un signe tout à fait inconstant, mais il importe de ne pas attacher trop d'importance au pneumothorax artificiel.

Nous voyons donc l'intérêt de l'étude radiologique des tumeurs du médiastin. Toutefois une remarque s'impose : si l'on peut préciser le siège anatomique de la tumeur, il est par contre très aléatoire d'en soupçonner la nature histologique. Une tumeur bien limitée dit-on a plus de chance d'être bénigne ; une tumeur estompée serait plus vraisemblablement maligne, encore qu'il faille compter sur les réactions de voisinage qui peuvent perturber ces images.

Diagnostic différentiel.

Le diagnostic différentiel d'une tumeur primitive du médiastin chez l'enfant se pose de façon très différente suivant les signes fonctionnels et physiques par lesquels elle peut se manifester.

I. — Tantôt, nous l'avons vu, ces signes s'affirment d'eux-mêmes, se groupent en syndrome. Evidemment la constatation de chacun de ces signes peut soulever chaque fois des diagnostics particuliers, mais, s'il n'est pas de signe pathognomonique de compression médiastinale, il n'en reste pas moins que le groupement de plusieurs de ces signes doive faire faire le diagnostic de compression médiastinale.

Nous envisagerons rapidement les diagnostics auxquels un examen clinique, peut-être insuffisant, pourra faire penser ; puis le diagnostic de compression médiastinale étant posé, nous discuterons le diagnostic étiologique de cette compression.

II. — Tantôt, au contraire, les signes de compression médiastinale sont très frustres. C'est ici surtout que les différents signes fonctionnels et physiques peuvent faire errer le diagnostic. Nous rappellerons

les affections avec lesquelles semblables compressions ont pu donner le change. Puis, nous passerons en revue, quelles sont les causes de compression médiastinale qui, chez l'enfant, peuvent donner une symptomatologie ainsi atténuée.

III. — L'examen radiologique est, nous l'avons vu, d'une importance capitale. C'est la raison pour laquelle il nous faudra discuter les différentes images des tumeurs médiastinales en rapport avec ce que d'autres affections peuvent donner de comparable.

I. — TABLEAU CARACTÉRISTIQUE DE COMPRESSION MÉDIASTINALE.

Nous allons énumérer rapidement les erreurs de diagnostic qui ont pu être commises devant :

- a) une compression médiastinale à type supérieur ;
- b) à type broncho récurrentiel ;
- c) à type général.

a) Une compression médiastinale à type supérieur donne lieu nous l'avons vu à une dyspnée continue à renforcements paroxystiques, à du cornage lors de ces paroxysmes, à du tirage sus et sous-sternal avec cyanose.

Un abcès *rétro-pharyngien* peut donner des phénomènes dyspnéiques avec cornage et tirage. Mais la dysphagie est le signe prédominant. Un toucher prudent découvre chez le nourrisson la masse fluctuante *rétro-pharyngienne*.

Devant des paroxysmes dramatiques on pourrait penser à un *croup*, mais la voix reste claire et l'interrogatoire des parents permet de retrouver des antécédents dyspnéiques remontant au moins à plusieurs jours. Il n'y a pas d'angine. Enfin, si l'on pratique le tubage devant l'imminence du danger, la dyspnée n'est nullement améliorée.

Les accidents de dyspnée paroxystique peuvent simuler aussi une *laryngite striduleuse*. Là encore, les antécédents dyspnéiques, la rapidité extrême de la disparition des phénomènes, la fréquence avec laquelle ils se reproduisent au moment de l'effort font penser au caractère organique des troubles observés et orientent vers l'idée d'une compression médiastinale.

Le *laryngo-spasme* de la tétanie donne lieu aussi à un syndrome paroxystique qui rappelle un peu ce que nous avons observé dans les compressions médiastinales à type supérieur. Cependant les parents peuvent apprendre que l'enfant présentait une dyspnée inspiratoire surtout pendant son sommeil (bruit de gloussement).

Le spasme laryngé est précédé de quelques mouvements inspiratoires brusques et bruyants : il y a apnée complète pendant quelques instants. Le laryngo-spasme est une manifestation de la tétanie et l'on trouvera chez ces enfants les signes si spéciaux d'excitabilité neuro-musculaire (signe de Schwosteck, signe de Trousseau). Il existe souvent des accidents convulsifs. L'examen du sang montre l'abaissement de la calcémie. Enfin, la notion d'âge est un élément capital.

Le *stridor congénital* est une dyspnée continue inspiratoire donnant lieu à un bruit de cornage inspiratoire. Il n'y a pas d'accidents paroxystiques et l'examen complet du nourrisson ne permet pas de trouver une cause précise à ce syndrome dont l'origine reste si mystérieuse.

Ayant établi un diagnostic de compression médiastinale à type supérieur, il reste, avant de penser à une tumeur primitive du médiastin, à éliminer d'autres causes de compression dont l'une chez l'enfant est absolument capitale :

L'hypertrophie du thymus. — L'hypertrophie du thymus donne lieu à un syndrome médiastinal supérieur sans cyanose. Il existe des accidents dyspnéiques, une matité para-sternale, très rarement une déformation. L'âge de l'enfant est un élément de diagnostic, l'hypertrophie du thymus ayant lieu surtout dans les six premiers mois. Nous verrons plus loin l'intérêt de la radiographie et de l'épreuve du traitement radiothérapique.

A côté de ce diagnostic étiologique essentiel du syndrome supérieur, nous citerons encore d'autres affections qu'il ne faudrait pas confondre avec une tumeur de la loge thymique :

le goitre plongeant, très rare chez l'enfant ;

l'anévrysme des gros vaisseaux du cou, tumeur battante et soufflante.

II. — FORME BRONCHO-RÉCURRENTIELLE.

Des compressions médiastinales se caractérisent par une paralysie du récurrent, un syndrome pseudo-pleurétique de la base gauche. Parfois un tableau d'atélectasie gauche.

On éliminera par l'examen laryngoscopique une paralysie laryngée d'origine hérédo-syphilitique ; celle-ci porte le plus souvent sur les dilatateurs de la glotte.

La paralysie récurrentielle est, au contraire, unilatérale et porte sur les constricteurs de la glotte.

La paralysie récurrentielle peut être due à d'autres causes qu'à des tumeurs primitives du médiastin. Parmi celles-ci nous citerons :

- les adénopathies,
- les médiastinites,
- les péricardites,
- les anévrysmes (quoique exceptionnels chez l'enfant).

Nous discuterons d'ailleurs toutes ces causes au diagnostic des formes à symptomatologie généralisée.

III. — COMPRESSION MÉDIASTINALE

A FORME GÉNÉRALISÉE.

La cyanose, la dyspnée d'une tumeur primitive ne saurait se confondre avec celle d'une *broncho-pneumonie*, d'une *granulie* qui sont des affections fébriles aiguës à signes radiologiques définis.

La cyanose d'une *malformation congénitale du cœur ou des gros vaisseaux* ne saurait prêter à confusion. Elle peut s'accompagner parfois de troubles respiratoires paroxystiques. C'est en effet lors des cris de l'enfant que la cyanose apparaît en même temps que la dyspnée, cependant l'auscultation permet le plus souvent d'entendre un souffle et l'image radiologique du cœur est suggestive.

A côté des malformations congénitales du cœur, nous citerons pour mémoire celles du poumon : *mala-*
die kystique du poumon avec cyanose, affection non compatible avec une survie importante.

Le diagnostic de tumeur du médiastin ayant été envisagé, il faudra discuter en un deuxième temps les autres causes de compression médiastinale que l'on peut observer chez l'enfant.

Nous envisagerons les compressions :

- a) de cause pulmonaire,
- b) de cause pleurale,
- c) de cause péricardique,
- d) de cause ganglionnaire.

a) CAUSES PULMONAIRES. — Le *cancer du poumon* qui est un diagnostic essentiel de compression médiastinale chez l'adulte, est au contraire accessoire chez l'enfant, étant donné sa très grande rareté.

b) CAUSES PLEURALES. — Nous ne parlerons pas ici des pleurésies de très grande importance qui peuvent donner le change avec une affection médiastinale. Nous envisagerons les *pleurésies médiastinales* qui peu-

vent être cause de compression et dont le diagnostic avec une tumeur du médiastin peut être très délicat. Ce sont des pleurésies localisées, souvent para pneumoniques, et l'origine de cette dyspnée peut être méconnue jusqu'à la vomique.

Mais il est des pleurésies froides, soit séro-fibrineuses, soit purulentes et tuberculeuses qui viennent bomber dans le médiastin occasionnant un syndrome médiastinal plus ou moins complet. Le diagnostic peut être rendu d'autant plus délicat qu'il existe parfois de la médiastinite associée.

Nous verrons les renseignements que la radiologie peut apporter.

c) LES AFFECTIONS DU PÉRICARDE peuvent donner lieu à un syndrome de compression médiastinale :

α) *la péricardite avec épanchement de la grande cavité*, à condition qu'il y ait beaucoup de liquide. On peut observer dans ce cas de la dyspnée permanente, de la cyanose. Les signes fonctionnels s'améliorent dans certaines positions (prière Mahométane). Il existe une exagération considérable de la matité cardiaque et nous verrons ce que la radiologie peut donner dans ce cas.

β) *la péricardite avec épanchement localisé* constitue un des diagnostics les plus délicats. En faveur de l'origine péricardique de la compression on s'appuiera surtout sur la notion étiologique : les péricardites s'observent presque uniquement dans deux conditions :

le rhumatisme articulaire aigu,
la tuberculose.

Si l'on ignorait l'existence de ce terrain il n'existerait ni signes cliniques, ni signes radiologiques, permettant de rattacher d'une façon certaine telle compression médiastinale à sa cause.

γ) *la symphyse du péricarde* peut donner un syndrome médiastinal très développé. Là encore les antécédents sont capitaux. Tantôt il s'agit d'un rhumatisme cardiaque évolutif au cours duquel on voit s'établir un syndrome de cyanose par asystolie avec gros foie, œdème. Tantôt il s'agit d'un enfant tuberculeux, pâle, dyspnéique et cyanosé dont le foie est gros et qui très souvent est porteur d'épanchement pleural et péritonéal.

Dans les deux cas la médiastinite associée est responsable des phénomènes médiastinaux et le diagnostic en est facile.

Il existe cependant quelques cas de médiastinite rhumatismale ou tuberculeuse isolée. Nous rapprocherons de cette étiologie certaines médiastinites hérédo-syphilitiques. Ce sont là des diagnostics qui sont très difficiles avec celui de tumeur du médiastin, car il existe très fréquemment des images radiologiques typiques propres aux tumeurs du médiastin. Par ailleurs, la notion de terrain est fondamentale.

d) LES ADÉNOPATHIES MÉDIASTINALES sont une cause importante de compression.

En général, il est possible de rattacher à leur cause ces *adénopathies secondaires*.

α) à un *cancer* : cancer du poumon, cancer du corps thyroïde ;

β) à une *maladie du sang* : maladie de Hodgking à forme médiastinale, leucémie lymphoïde à forme médiastinale. Dans les deux cas l'examen clinique, hématologique, permettent de rattacher ces adénopathies à leur cause. Parfois la biopsie permettra le diagnostic entre un lymphosarcome métastasé et une adénopathie d'ordre hématologique.

γ) Restent les *adénopathies trachéo-bronchiques d'origine tuberculeuse*. Il est rare que ces adénopathies soient assez développées pour donner lieu à une riche symptomatologie médiastinale. Dans ce cas, c'est à la médiastinite que semble revenir la plus grande responsabilité des troubles.

D'autre part, la véritable adénopathie traché-bronchique est, on le sait maintenant, une affection rare. Et nous ne reviendrons pas sur les nombreux signes de présomption, jadis classiques, qui faisaient penser à l'existence de semblables adénopathies. Ces signes d'ailleurs sont toujours très discrets.

IV. — FORMES A SYMPTOMATOLOGIE FRUSTE OU ABERRANTE.

Nous ne reviendrons pas sur tous les diagnostics qui peuvent se discuter devant une forme à *symptomatologie fruste*. Il s'agit de savoir s'il y a vraiment

compression médiastinale et c'est ici que les divers diagnostics que nous avons déjà cités peuvent se poser d'une façon plus précise.

Nous avons signalé que certaines compressions médiastinales ont pu simuler à s'y méprendre certaines affections de voisinage, mais nous ne pouvons revenir sur les nombreux diagnostics qu'ont pu soulever ces observations de tumeurs médiastinales :

dilatation des bronches,
abcès de la paroi,
rhumatisme,
grippe,
tuberculose pulmonaire.

Nous voyons donc l'importance qu'ont pour le diagnostic différentiel certaines investigations :

examen complet du malade,
anamnèse, antécédents familiaux et personnels,
examen hématologique,
cuti-réaction,
Bordet-Wasserman,
examen radiologique.

Diagnostic différentiel radiologique.

Nous envisagerons successivement, pour les éliminer, les signes radiologiques des affections du médiastin qui ne sont pas des néoformations.

Nous étudierons successivement :

I. — Les affections du médiastin antérieur et supérieur :

l'hypertrophie du thymus,
le goitre plongeant,
l'abcès froid.

II. — Les affections pulmonaires :

cancer du poumon,
kyste hydatique.

III. — Les adénopathies :

adénopathies trachéo-bronchiques,
adénopathies médiastines.

Nous éliminons les adénopathies secondaires qui sont cause de compressions médiastinales, mais qui ne rentrent pas dans le cadre de ce travail puisque nous étudions les proliférations primitives du médiastin.

IV. — Les affections pleurales :
pleurésies médiastines.

V. — Les affections cardio-vasculaires :
anévrisme de l'aorte,
péricardites,
symphyse du péricarde.

I. — AFFECTIONS DU MÉDIASTIN
ANTÉRIEUR ET SUPÉRIEUR.

L'hypertrophie du thymus donne lieu à une opacité débordant l'ombre médiane des deux côtés, généralement un peu plus d'un côté que de l'autre, les contours de cette opacité sont nets et elle est d'une densité homogène. Elle est localisée dans l'espace rétro-sternal. Pas de déviation trachéale. Parfois le diagnostic différentiel est très difficile avec une tumeur du médiastin. Il sera légitime d'avoir recours à la radiothérapie qui rapidement fera céder les accidents dus à l'hypertrophie du thymus. Enfin, pour obtenir un bon cliché, il faut le faire debout en inspiration. MOURIQUAND a beaucoup insisté sur cette position.

Goitre rétro-sternal : l'examen radiologique montre une ombre d'opacité uniforme, aux contours arrondis, comme tracés au compas, de siège médian rétro-sternal et sus-aortique. En position oblique, localisation dans le médiastin antérieur.

L'abcès froid donne une ombre d'aspect très variable, cependant que l'examen du squelette permet d'en faire le diagnostic.

II. — AFFECTIONS PULMONAIRES.

Le cancer du poumon : une tumeur du médiastin, comme nous l'avons vu, peut simuler un cancer du poumon. Radiologiquement le diagnostic est difficile dans certaines formes. Le pneumothorax artificiel en montrant la rétraction de la tumeur avec le poumon est un bon élément de diagnostic, mais ce signe est très inconstant.

Le kyste hydatique : se présente sous une forme arrondie, bien limitée, d'opacité radiologique uniforme. Le diagnostic peut être très difficile, comme nous l'avons vu à propos de l'observation du D^r GRENET, avec une tumeur bénigne du médiastin.

III. — ADÉNOPATHIES.

Adénopathies médiastinales : il existe deux chaînes ganglionnaires :

- a) les ganglions médiastinaux antérieurs en chaîne le long des gros vaisseaux de la base du cou ;
- b) les ganglions médiastinaux postérieurs autour de l'œsophage.

Au cours d'une leucémie, de métastases secondaires à un cancer viscéral ou au cours de la lymphogranulomatose maligne, on peut observer de grosses adénopathies qui donnent à peu près les mêmes signes radiologiques que l'adénopathie trachéo-bronchique. Cependant les ganglions tuberculeux sont plus souvent volumineux que les autres.

L'adénopathie trachéo-bronchique divisée en cinq groupes ganglionnaires décrits par BARÉTY (1874) :

1° Le groupe principal intertrachéo-bronchique, de face, est caché derrière le cœur ;

2° L'amas sus-bronchique droit ou prétrachéo-bronchique droit est le plus visible « bordant à droite la clarté trachéale, en en provoquant parfois la déviation ou l'incurvation, et dépassant nettement à droite les ombres portées par la veine cave supérieure et le tronc veineux brachio-céphalique droit » (MARFAN) ;

3° Groupe sus-bronchique gauche ou trachéo-bronchique gauche est masquée par l'ombre de la crosse aortique ;

4° L'amas interbronchique gauche est complètement caché derrière l'ombre cardiaque ;

5° L'interbronchique droit déborde au contraire l'ombre cardiaque. Mais il n'est qu'exceptionnellement le lieu d'adénopathie tuberculeuse.

« De très volumineuses masses ganglionnaires peuvent projeter au travers du médiastin, vu en position oblique antérieure droite, des ombres assez importantes et assez nettes pour être sans hésitation rapportées à une adénopathie trachéo-bronchique » (Ch. LESTOCQUOY).

Pour CHAPERON, il y a 3 signes radiologiques en faveur d'une adénopathie trachéo-bronchique :

1° absence de netteté des contours antérieurs ;

2° disparition de la clarté intervasculo-cardiaque ;

3° présence d'ombres surajoutées.

Pour ARONDEL (Thèse 1933), ces ombres plus ou

moins homogènes découpées en arcs de cercle, laissent voir parfois l'image de la trachée et de la bifurcation bronchique.

IV. — AFFECTIONS PLEURALES.

Pleurésies médiastines hautes et antérieures, sont celles qui donnent le plus à discussion avec une tumeur du médiastin. « L'ombre siège au-dessus de la base du cœur, remonte plus ou moins haut vers la clavicule. Les bords ne sont animés d'aucun battement. Le bord interne se confond avec l'ombre médiane, l'externe dans tous les cas parfaitement nets, décrit soit une courbe à concavité externe tranchant sur la clarté pulmonaire, soit une ligne droite qui de la base du cœur gagne la clavicule ou un point plus ou moins éloigné de la ligne médiane (ARONDEL).

V. — AFFECTIONS CARDIO-VASCULAIRES.

Anévrysme de l'aorte : nous rappellerons à ce sujet l'observation de WEILL-HALLÉ et HAÏK (Soc. Méd. Hôp., 13 février 1931) qui est très caractéristique. « Une masse médiastinale se confondait à l'examen radiologique avec une image cardio-vasculaire, la débordant largement à droite, où elle figurait, empiétant sur le champ pulmonaire, l'image à contours définis d'une tumeur anévrysmale greffée sur la paroi ascendante de la crosse aortique. Mais l'absence d'expansion oriente le diagnostic vers une tumeur du médiastin ».

Péricardites : Péricardites aiguës avec gros épanchement.

Schématiquement, l'examen radiologique met en évidence l'augmentation globale, surtout transversale de l'ombre cardiaque, une modification assez caractéristique de la forme de cette ombre « raccourcissement du pédicule et élargissement brusque de l'ombre au-dessous de lui, le contour vertical de cette dernière devenant presque horizontal » (VAQUEZ), enfin la diminution ou la disparition des battements de l'ombre cardiaque.

Pour DESTOT « un grand sac médiastinal triangulaire qui bat des deux côtés sous l'écran et s'accompagne d'immobilité du diaphragme signifie péricardite avec épanchement ».

En réalité, en cas d'épanchement péricardique, les bords du sac triangulaire sont également immobiles et les mouvements du diaphragme peuvent être conservés.

En position oblique, il y a comblement de l'espace clair rétro-cardiaque.

On voit combien est difficile radiologiquement le diagnostic différentiel entre péricardite aiguë et tumeur du médiastin. Il n'existe pas de signes radiologiques propres à les différencier nettement.

Dans le cas douteux, on complétera l'examen par une ponction exploratrice.

Symphyse du péricarde :

Donne une image radiologique de gros cœur avec une ombre aux contours estompés, peu battante. Il

y a immobilité du diaphragme, le cœur ne se déplace pas en position latérale.

La symphyse tuberculeuse donne les mêmes signes, mais le cœur est petit.

La symphyse du péricarde est d'un diagnostic radiologique assez facile avec une tumeur médiastinale, contrairement, comme nous l'avons vu, à la péricardite.

Evolution et complications.

L'évolution des tumeurs du médiastin est variable, tantôt lente, ce qui est l'exception, tantôt plus ou moins rapide, ce qui semble être la règle.

L'évolution semble être fonction du siège de la tumeur, les plus graves paraissent être les antéro-supérieures à cause des phénomènes rapides de compression, les juxta-hilaires évolueraient plus lentement.

La nature histologique de la tumeur influe également sur l'évolution. Les lymphocytomes, les lymphosarcomes et les lymphadénomes mènent à la mort en deux ou trois mois en règle générale, souvent d'ailleurs plus rapidement encore.

Il est vraisemblable qu'un tératome ou un branchiome ont un développement plus lent, bien qu'il soit impossible d'en préciser le début.

Enfin l'évolution est fonction du traitement, certaines, comme nous le verrons, sont améliorées par la radiothérapie, d'autres sont extirpables chirurgicalement.

Quoi qu'il en soit, dès l'apparition de complications et cela quelle que soit la variété de la tumeur, la

mort survient rapidement en quelques semaines, voire même en quelques jours.

Les *complications* sont de deux ordres : d'ordre mécanique, d'ordre général.

Les *complications d'ordre mécanique* sont dues à la compression des organes de voisinage par la tumeur. Ces complications sont plus fréquentes et plus redoutables que chez l'adulte, étant donnée l'étroitesse du médiastin, plus grande encore relativement dans l'enfance qu'à l'âge adulte.

La plus redoutable de toutes est la compression de la trachée amenant la mort par asphyxie. Nous avons étudié les compressions vasculaires et nerveuses, nous n'y reviendrons pas. Rappelons également la compression du poumon, refoulé sans être envahi, le déplacement du cœur, les déviations médiastinales dont nous avons déjà parlé au cours de ce travail.

Complications d'ordre général : nous citerons en premier lieu, les métastases propres aux tumeurs malignes. Ces métastases se font soit au voisinage de la tumeur, et ce sont les ganglions cervicaux et sus-claviculaires qui sont le plus fréquemment atteints ; soit à distance et elles ont pu être rencontrées au niveau de la rate, du foie, des surrénales.

Nous citerons également les réactions inflammatoires des tissus avoisinants, leur envahissement par la tumeur. Les épanchements pleuraux, comme nous

l'avons vu, sont très fréquents ; ils sont la plupart du temps hémorragiques.

L'état général est rapidement atteint au cours de ces complications et la mort survient assez souvent dans la cachexie.

Pronostic.

Le pronostic des tumeurs du médiastin est presque toujours fatal et cela en général quelle qu'en soit la variété. Nous avons vu que le mot tumeur bénigne ne désigne en ce cas qu'une bénignité toute histologique, car, par le développement progressif de son volume, elle arrive à comprimer les organes vitaux et à donner ainsi des complications mortelles. Néanmoins, le pronostic de certaines tumeurs bénignes est amélioré du fait de la possibilité d'exérèse chirurgicale pour quelques-unes d'entre elles. Mais le risque opératoire est loin d'être négligeable et l'intervention est suivie de mort dans environ 50 % des cas.

Le pronostic des tumeurs malignes est toujours fatal en un temps plus ou moins long, mais qui ne dépasse jamais quelques mois. La mort survient soit par cachexie progressive, ou au contraire brutalement au cours d'une syncope d'origine glottique, bulbaire ou cardiaque. Il est des cas, enfin, tout à fait exceptionnels où la tumeur ne semble pas mettre en danger la vie du malade. Nous rappellerons à ce sujet l'observation du Dr GRENET qui est très démonstrative.

Traitement.

Le traitement sera différent suivant la variété de la tumeur.

Les *tumeurs malignes* relèvent uniquement de la radiothérapie. Sous l'influence des rayons X on observe parfois une fonte rapide de la tumeur. Rappelons à ce sujet, l'observation de WEILL-HALLÉ, Mlle VOGT, DUHEM. Il s'agissait vraisemblablement d'un sarcome à la fois pulmonaire et médullaire. La radiographie montrait à gauche une volumineuse tumeur gauche avec déviation médiastinale très importante à droite. L'enfant était atteint en plus d'une paraplégie flasque.

On commença le 11 juin, un traitement radiothérapique. Pendant un mois l'enfant reçoit 2.400 R. sur la colonne dorsale en 4 séances et 4.800 R. sur le thorax en 8 séances. L'enfant fut très fatigué par le traitement ; aucun changement.

Le 18 août, on notait une disparition complète de la masse thoracique, bon état général, mais persistance de la paraplégie.

A la fin d'octobre, la paraplégie disparaissait à son tour en quelques jours.

NOBÉCOURT, SÉVESTRE, DUHEM, ainsi qu'ARMAND-DELLILE et LESTOCQUOY rapportent également des observations de tumeurs radio-sensibles.

Ces cas de tumeurs du médiastin radio-sensibles sont malheureusement exceptionnels ; il est vrai d'ailleurs que le diagnostic de tumeur maligne peut être discuté car l'examen histologique n'a pas pu être fait.

Au cours des observations que nous avons étudiées et dont le diagnostic de tumeur maligne a été confirmé histologiquement, nous avons constaté que ces tumeurs sont radio-résistantes.

Parfois, il se produit une régression des phénomènes compressifs, mais les bons résultats obtenus ne sont la plupart du temps que transitoires. Après un laps de temps assez court, l'évolution reprend et la mort survient. Le traitement radiothérapique ne peut améliorer le pronostic si sombre des tumeurs du médiastin ; nous n'avons encore rien à l'heure actuelle pour en arrêter l'évolution mortelle.

Il est des cas, rares en réalité, où la radiothérapie, non seulement n'apporte aucune amélioration, mais semble au contraire, en précipiter l'évolution. Nous citerons à ce sujet l'observation de J. RENAULT et CATHALA où, au cours d'une séance prudente de radiothérapie l'enfant se cyanose brusquement et suffoque. On arrête de suite. Deux jours après nouvelle séance, dans la soirée s'installe une dyspnée permanente et l'enfant meurt rapidement. Il semble que ces séances, aient amené une recrudescence des phénomènes compressifs.

Exceptionnellement, au cours des tumeurs malignes, le traitement chirurgical peut être indiqué soit pour aborder la tumeur et permettre l'application locale de radium, soit pour parer aux accidents de compression (AUROUSSEAU).

Les *tumeurs bénignes* peuvent dans quelques cas relever de la chirurgie et il existe quelques observations d'intervention avec extirpation complète de la tumeur et guérison. Parmi celles-ci nous citerons :

Les cas d'ARMAND-DELLILE, Ch. LESTOCQUOY : exérèse d'un ganglioneurome d'origine sympathique et d'un kyste dermoïde suivis l'un et l'autre de guérison complète.

Les observations de BECPUS où il s'agissait d'un lipome, de BULL d'un kyste dermoïde du médiastin antérieur, ont été extirpés en un temps. Guérison.

Parfois l'intervention est faite en deux temps, en vue d'une biopsie. Huit jours après on incise de nouveau en vue de l'ablation de la tumeur. Les cas de HARVEY et de ROSENVON ayant trait tous deux à un ganglioneurome furent traités suivant cette méthode. Les suites opératoires furent excellentes.

Enfin la découverte de la tumeur n'est faite parfois qu'au cours d'une intervention pratiquée dans un autre but. C'est exceptionnel il est vrai. Le cas rapporté par HADELUNG en est la démonstration frappante. Une enfant de 12 ans est opérée pour la troisième fois pour pleurésie purulente. Au cours d'une résection de côte et exploration du sac pleural, on découvre un

kyste dermoïde qui est extirpé immédiatement. Suites opératoires excellentes. Guérison.

Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi et nombreux sont les cas où la mort survient, rendant le risque opératoire très important.

Rapportons à ce sujet l'observation d'ISELIN qui est très instructive.

Il s'agit d'un enfant de 5 ans présentant une tumeur médiastinale. Après pneumothorax d'essai, elle est régulière et indépendante du poumon. Etant donné le volume de la tumeur et l'apparition de signes de compression, on décide de l'intervention sans biopsie préalable.

« Opération sans anesthésie générale après pneumothorax préalable pour éviter l'ouverture du cul-de-sac médiastinal postérieur du côté opposé. Incision en T parallèle à la 3^e côte et parallèle aux apophyses épineuses (2 travers de doigt en dehors), résection des 3^e, 4^e et 5^e côtes sur une longueur de 10 cm. ». La tumeur pédiculée est extirpée. Suture sans drainage. L'opération, très bien supportée, a duré quarante-cinq minutes.

Mais le lendemain broncho-pneumonie du côté opposé avec épanchement séro-hématique dans la plèvre. Amélioration progressive, mais le dixième jour la température remonte, l'enfant devient d'une pâleur extrême (G. R. 1.500.000). La ponction retire un liquide séro-purulent non sanglant.

Mort le onzième jour.

Citons également l'observation de LAVARENCE et

SMITH. Ablation d'un kyste dermoïde du médiastin antérieur. L'intervention est bien supportée, mais suppuration. Mort quelques mois après.

Après pneumothorax artificiel montrant une masse occupant la partie antérieure droite du médiastin, WIGLESUWTHE et A. E. CHILDE décident de l'intervention.

Le malade meurt sur la table d'opération.

Examen histologique. — Lymphosarcome.

Devant un syndrome médiastinal avec matité antérieure, MEYNIER pense à une hypertrophie du thymus chez un nourrisson de trois mois.

Thymatomie ; cependant le thymus n'était pas gros. Mort six heures après l'intervention. En réalité il s'agissait d'un sarcome du médiastin.

Nous adopterons les conclusions d'ISELIN : « Ne pas tenter d'exérèse si l'on n'est pas certain de la bénignité de la tumeur, car l'extirpation d'une tumeur maligne toujours difficile, risque de ne pouvoir être terminée ou d'amener un grave accident opératoire sans parler des accidents secondaires ; en contre-partie la récurrence à brève échéance est certaine, de sorte que l'on court des risques considérables pour un but sans intérêt.

Il faut de toute nécessité faire d'abord une biopsie large, minutieuse, bien placée ; ce sera donc une vraie intervention.

La tumeur étant découverte, on pourra d'abord essayer d'une ponction et, si elle est solide, en prélever un fragment pour examen histologique (Technique

préconisée par LECÈNE en cas de tumeur osseuse suspecte).

Seulement alors la preuve de la bénignité étant faite, les risques de l'opération pourront être mis en balance avec les résultats que l'on peut en attendre.

Nous avons vu que ces risques opératoires sont loin d'être négligeables. C'est pourquoi lorsqu'une tumeur ne s'accompagne d'aucun signe fonctionnel ni d'atteinte de l'état général, il semble préférable de s'abstenir, afin de ne pas risquer un échec ou exposer l'enfant à une complication souvent mortelle.

Conclusions.

1° Les tumeurs primitives du médiastin sont extrêmement rares chez l'enfant, le lymphosarcome étant la plus fréquente.

2° Elles siègent le plus souvent dans la loge thymique ce qui permet de leur attribuer une origine aux dépens du thymus ou de ses vestiges adipeux. La preuve histologique de cette origine est faite assez rarement.

3° Le mot tumeur bénigne ne désigne en réalité qu'une bénignité histologique. Par leur développement elles entraînent les mêmes compressions et les mêmes complications que les tumeurs malignes.

4° Les tumeurs du médiastin ont rarement une symptomatologie médiastinale complète, souvent elles revêtent une symptomatologie médiastinale larvée, et très fréquemment une symptomatologie d'emprunt entraînant de grosses difficultés diagnostiques.

5° Le temps essentiel du diagnostic est l'examen radiologique qui, seul, peut donner une idée du siège et de l'importance de la tumeur.

6^o Le pronostic des tumeurs du médiastin est très sombre. Toujours fatal dans les tumeurs malignes, il est amélioré dans certains cas de tumeurs bénignes par la possibilité d'une exérèse chirurgicale.

7^o Le traitement à l'heure actuelle n'apporte que peu de résultats. La plupart des tumeurs malignes sont radiorésistantes. L'intervention chirurgicale au sujet des tumeurs bénignes n'est pas sans comporter de gros risques opératoires.

Vu : le Président de la thèse,
RATHERY.

Vu : le Doyen,
TIFFENEAU

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- AMEUILLE. — Tumeurs du médiastin. *Maladies de l'appareil respiratoire*, t. II.
- ARMAND-DELLILE (P. F.), LESTOCQUOY (Ch.) et HUGUENIN (R.). — A propos d'un cas de tumeur médiastinale radiosensible chez un enfant. *Les Cahiers de Radiologie*, n° 12, 1^{er} octobre 1933.
- ARMAND-DELLILE (P. F.). — Kyste dermoïde du médiastin. Société de Pédiatrie, 1933.
- ARMAND-DELLILE, LESTOCQUOY (Ch.) et GAVOIS (H.). — Ganglioneurome chez une fillette de 5 ans. Soc. de Péd., 18 oct. 1932.
- ARONDEL (A.). — Pleurésies médiastines chez l'enfant. Thèse Paris, 1933.
- BABONNEIX, DENOYELLE, POLLET. — Lymphocytome du médiastin. Soc. Méd. des Hôp., 29 juillet 1921.
- BERTRAND. — Tumeurs du médiastin d'origine thymique. Thèse Lille, 1910.
- BLACKADER et EVANS. — A case of mediastinal tumor producing compression of the trachea ending fatally in an infant of nine months. *Arch. Pédiatr.*, N.-York, 1911, XXVIII, p. 194.
- BENDSCHEIDER et CORCAN. — Lymphosarcome médiastinal. *Strasbourg Médical*, 25 nov. 1930.
- BEYERS. — A case of subpleural lipoma in a child. *Lancet*, London, 1923, I, p. 283.

- BROUSSELE. — Lymphosarcome médiastino-pulmonaire. Thèse Lyon, 1924.
- BULL. — Mediastinal dermoïd and teratoid tumors, *Norsk mg. f. lægevideensk.*, 90, 1930.
- CARDARELLI. — Tumore del mediastino in fanciullo. *Studium Napoli*, 1911, IV, p. 129.
- CARPENTER. — A case of dermoïd tumor of the mediastinum in a child aged two years. *Lancet*, London, 1906, p. 295.
- COMBY. — Pleurésies hémorragiques et sarcomes du médiastin. *Arch. de Médecine des enfants*, 1917.
- DELESSERT. — Etude clinique des tumeurs malignes du médiastin antérieur et de la région thymique. Thèse Genève, 1919.
- D'ESPINE. — A propos d'une enfant de 11 ans atteinte de tumeur du médiastin. *Rev. Méd. Suisse Romane*. Genève, 1914, XXXIV, p. 74.
- ESCARDO (Y.), ANAYA. — Un cas de tumeur intra-thoracique ganglionnaire simulant une tumeur pulmonaire. Soc. de Pédiatrie, juill. 1923.
- FERNANDEZ, CARRÉ, RECARBARDEN. — Pancarditis tumoral por sarcoma del mediastino. *Arch. Argentinos de Pediatría*, juin 1930.
- GAUTREAU (P.). — Le diagnostic des lésions chroniques de la région du hile chez l'enfant. Thèse Paris, 1937.
- GIRARD (L.) et PICHON (E.). — Lymphadénome du péricarde secondaire à un lymphadénome du médiastin. Soc. Méd. des Hôpitaux, 9 nov. 1923.
- GRENET (H.). — Conférences de clinique de médecine infantile, t. IV.
- GRENET (H.). — Revue française de Pédiatrie, 1933.
- GRIMM. — Mediastinal Teratoma. *Journal of radiology*, 1927.
- GRULÉE. — Mediastinal tumors. *Abt's Pediatrics Phila*, 1924, IV, p. 194.

- GUIDI. — Su due casi di tumore primitivo del mediastino anteriore. *Riv. di Clin. Ped. Firenze*, 1917, XV^e.
- HALLÉ (J.) et SALIN (H.). — Tumeur maligne du médiastin chez un enfant de 13 ans. *Arch. de Méd. d. Enf.*, 1913, p. 599.
- HARVEY. — Case of ganglionic neuroma of mediastinum of child aged 9. *Lancet*, I, 22 fév. 1930.
- HEIMANN. — Mediastinalsarkom bei einem zweijährigen Kinde. *Jahrb. f. Kinderheilk*, 1904.
- ISELIN (M.). — Tumeur du médiastin postérieur chez l'enfant. *La Médecine*, n° 7, 1932.
- JONKER (A.). — Congenital tumor of posterior mediastinum. *Maandschr. v. Kinder genusk*, 2 mars 1933.
- LAWRENCE et HERSPERGER. — Mixed Tumor of mediastinum of mesenchymal origin report of case in child 3 years old. *Am. J. Dis. Child.*, 51, 1936.
- LAWRENCE, WILD, SMITH. — Tumors of the mediastinum in children. *Annals of Surgery*, 1924, p. 687.
- LEMON. — Case of congenital abnormality of heart circulation of aorta and neurofibroma of mediastinum. *Tr. A. Am. Physicians*, 46, 1931.
- LEROUX. — Un cas de lymphadénome du médiastin. Soc. de Pédiatrie, mars 1903.
- LESTOCQUOY et LEHMANN. — L'étude du médiastin par la radiographie de profil. *Presse Médicale*, 2 mars 1929.
- LORENZINI. — Tumore mediastini co in bambina di sei anni. *Rev. di Clin. Pediat. Firenze*, 1920, XVIII.
- MARQUEZY et HÉRAUX. — Les tumeurs du médiastin chez l'enfant. *Gaz. Méd. de France*, 97-102, 1933.
- MARQUEZY et HÉRAUX-WILM. — Tumeur du médiastin à forme suffocante chez un enfant de 6 ans. *Bull. Soc. de Pédiat. de Paris*, fév. 1931.
- MARQUEZY et HÉRAUX. — Tumeurs du médiastin. *Traité de Médecine des Enfants*, III, p. 641.

- MADELUNG. — Ueber extirpation eines Dermoides des Mediastinum. *Beitr. z. klin. chir.*, 41, 1903.
- MAYER. — Mediastinal lymphosarcoma in infant 10 mouths old. *Pennsylvania M. J.*, janv. 1931.
- MEYNIER. — Tumori retrotracheale mediastin suffocativo in lattante di tre mesi. *Lattante*, 5 nov. 1934.
- MOLTENI. — Contributo alla conoscenza dei linfo-sarcomi nell'eta infantile. Studio clinico ed istopatologico *Clin. Pediatrica*, 14 mars 1932.
- MORQUIO et VOLPE (A.). — Dos casos de tumor mediastinal *Arch. Esp. de Pediatría*, avril 1925.
- NOBÉCOURT. — A propos de deux enfants porteurs de tumeurs malignes du médiastin. Lymphogranulomatose et lymphosarcome. *Progrès médical*, sept. 1934.
- Affections de l'appareil respiratoire, 2^e série, 1930.
- Clinique médicale des enfants, avril-mai 1926.
- PETOT (Cl.). — Adénopathie médiastine non tuberculeuse chez l'enfant. Thèse Paris, 1928.
- PIANA. — Sulle neoplasie del mediastino nel lattante (in infant case) (*Lattante*, nov. 1931).
- POPLAWSKY (Y.). — Lymphosarcoma of mediastinum in children *Pediatrya*, 14, 1930.
- POYNTERN et MONCRIEFF (A.). — Teratoma of mediastinum in young infant *Proc. Roy. Soc. Med.*, Mardi 1929.
- RENAULT (J.) CATHALA (J.) et PLICHET. — Lymphocytome malin du médiastin antérieur chez un enfant de vingt mois,, origine thymique probable. *Arch. de Med. d. Enf.*, Paris, 1924, p. 611.
- RASPAIL. — Kystes dermoïdes du médiastin antérieur. Thèse Montpellier, 1914.
- ROSENSON (W.). — Néoplasms of the mediastenum in infancy and childhood *Am. J. Dis. Child.*, nov. 1923.

- ROUX (J.). — A propos de 3 cas de tumeur maligne chez l'enfant. Soc. de Pédiatrie, mai 1920.
- SCOTT (A. J.). — Lymphosarcoma of mediastinum in child case report. Arch. Pédiat., 44, sept. 1927.
- SMITH (R. E.). — Case of mediastinal cyst. in infant *Guy's Hosp. Rep.*, 80, oct. 1930.
- SMITH (L. N.) et STONE. — Tumore of the mediastinum in children. *Ann. Surg.*, Phila, 1924, p. 687.
- WEILL-HALLÉ et HAİK. — Anévrysme de la crosse aortique ou tumeur du médiastin chez un enfant de 14 ans. Soc. méd. hop., Paris, février 1931.
- WEILL-HALLÉ, VOGT (Mlle), DUHEM. — Tumeurs pulmonaire et médullaire (sarcome probable) chez un enfant de 1 an. Traitement radiothérapique efficace. Soc. de Pédiatrie, oct. 1932.
- WIGLESWORTH (A.-E.), CHILDE et GOLDBLOOM. — Mediastinal lymphosarcoma in childhood, *J. Pédiat.*, sept. 1936.
- WILCOX (H. B.) et WOLISTEIN. — Mediastinal teratoma in infant, *Ann. J. Dis. Child.*, janv. 1931.

